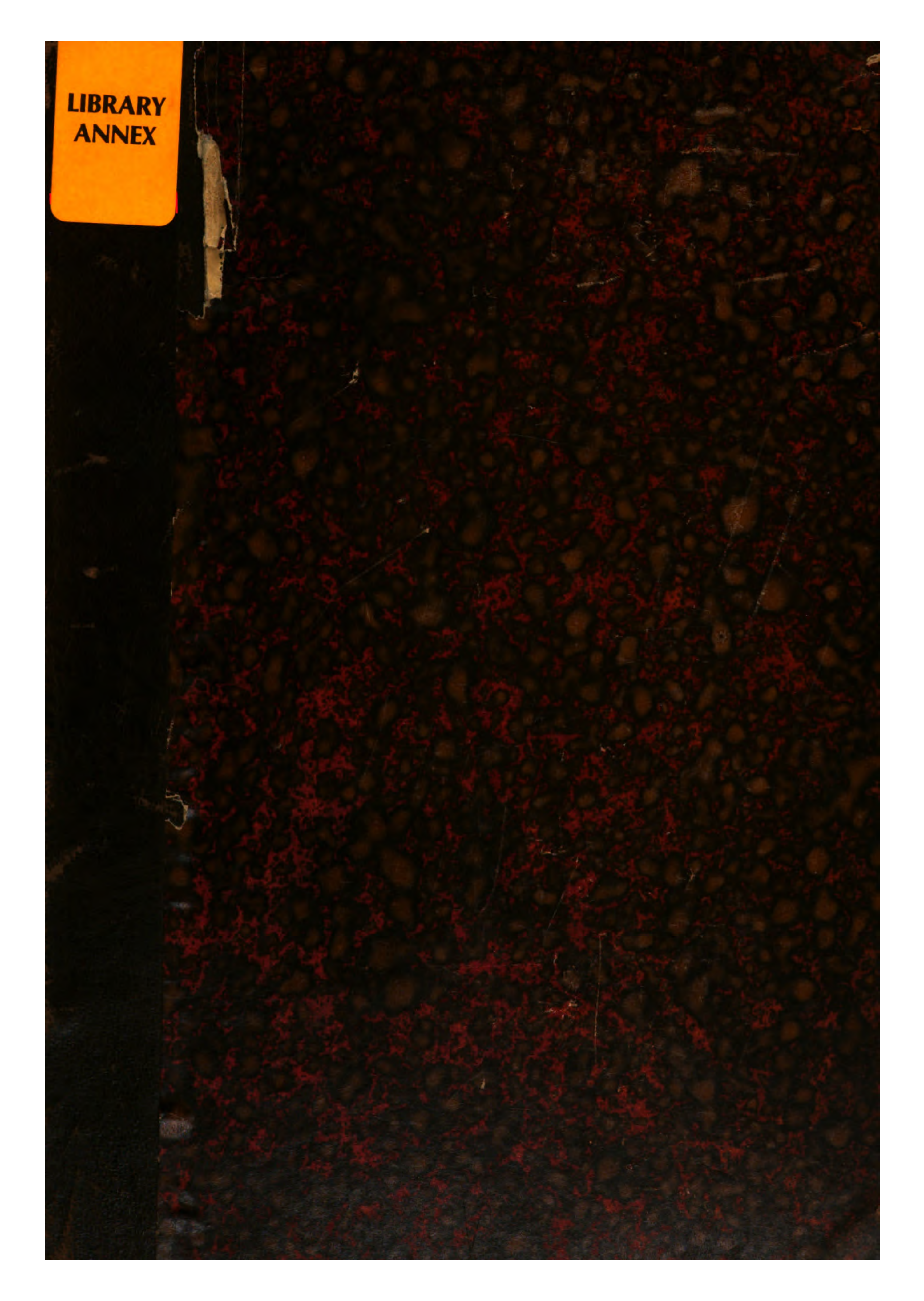
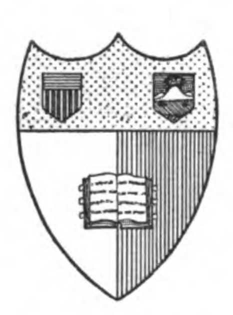

LIBRARY
ANNEX



ANNEX
LIBRARY
C
022295







DER KÖNIGLICHEN

UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

ZUR FEIER IHRES

ZWEIHUNDERTJÄHRIGEN JUBILÄUMS

DIE

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT

ZU HALLE.

Der Königlichen Universität Halle-Wittenberg entbietet die Naturforschende Gesellschaft bei der heutigen Jubelfeier festlichen Gruss!

Als äusseres Zeichen ihrer regen Teilnahme an dem Freudentage beehrt sie sich, eine Sammlung von Abhandlungen ihrer Mitglieder als Festschrift zu überreichen.

Die Gesellschaft hat nunmehr 115 Jahre lang mit der Universität gemeinsam gewirkt und ist sich wohl bewusst, dass sie ihre Entstehung und ihr Bestehen lediglich der Universität verdankt: in dankbarer Gesinnung schliesst sie sich daher heute den Glückwünschenden an:

Möge die Naturforschung stets eine gute Stätte an der Universität Halle-Wittenberg finden, möge die Alma mater Fridericiana wachsen, blühen und gedeihen für alle Zeiten!

Im Namen der Gesellschaft:

Volhard,
erster Vorsitzender.

Bernstein,
zweiter Vorsitzender.

Brandes,
Secretair.

Baumert,
Rendant.

v. Schlechtendal,
Bibliothekar.

ABHANDLUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU HALLE

ORIGINALAUFSÄTZE

AUS DEM GEBIETE DER GESAMTEN NATURWISSENSCHAFTEN

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT HERAUSGEGEBEN

VON IHREM SECRETAIR

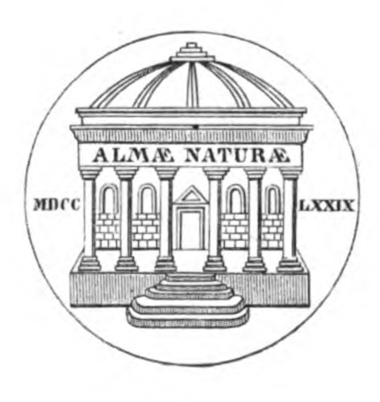
Dr. GUSTAV BRANDES

PRIVATDOCENT DER ZOOLOGIE

XX. Band

Jubiläums-Festschrift

Mit 19 Tafeln und 5 Abbildungen im Text



HALLE

MAX NIEMEYER

1894.

Inhalt.

	Seite
O. TASCHENBERG, Geschichte der Zoologie und der zoologischen Sammlungen an der Universität Halle 1694—1894. Mit 9 Tafeln und 3 Figuren . . .	1
B. SOLGER, Zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung des Skeletts der Säugetiere. Mit 2 Tafeln.	177
D. v. SCHLECHTENDAL, Beiträge zur Kenntnis fossiler Insekten aus dem Braunkohlengebirge von Rott am Siebengebirge. Mit 3 Tafeln.	197
O. v. HERFF, Bemerkungen zur Anatomie und Entwicklung der Placenta circumvallata (marginata). Mit 3 Tafeln.	229
E. v. LIPPMANN, Ueber einen naturwissenschaftlichen Aberglauben. Mit 1 Figur.	257
K. v. FRITSCH, Beitrag zur Kenntnis der Saurier des Halle'schen unteren Muschelkalkes. Mit 3 Tafeln und 1 Figur.	271
G. BRANDES, Fridericianella ovicola n. g. n. sp., ein neuer monogenetischer Trematode. Mit 1 Tafel.	303
O. LUEDECKE, Ueber ein alpines Mineralvorkommen im Harz am Ramberg. .	311

GESCHICHTE DER ZOOLOGIE

UND DER

ZOOLOGISCHEN SAMMLUNGEN

AN DER

UNIVERSITÄT HALLE

1694—1894

VON

Dr OTTO TASCHENBERG,
PROFESSOR DER ZOOLOGIE.

Mit 9 Tafeln und 3 Figuren im Text.

„— Ego me nunc denique natum
Gratulor. —“

Die zwei Jahrhunderte, welche seit der Gründung der UNIVERSITAS FRIDERICIANA HALENSIS verflossen sind, haben für den Entwicklungsgang der Zoologie eine so hervorragende Bedeutung, dass beinahe Alles, was vor dieser Zeit auf dem Gebiete der Tierkunde geleistet worden ist, unberücksichtigt bleiben kann, ohne dass die Fundamente dieser Disciplin erschüttert werden. Wie die Wissenschaften überhaupt, so verdanken auch die Naturwissenschaften, ganz besonders in Deutschland, ihre Ausbildung den Universitäten. Wenn die wissenschaftliche Beschäftigung mit der Tierwelt in einem verhältnismässig so kurzem Zeitraume eine Gestaltung angenommen hat, dass sie heutigen Tages sich nicht zu scheuen braucht, in die vorderen Reihen der Naturwissenschaften hervorzutreten, so ist es nicht ohne Bedeutung, den Anteil kennen zu lernen, welchen jede einzelne Universität, welchen auch unsere alma mater an diesem gewaltigen Fortschritte genommen hat, und wenn an dieser letzteren Männer gewirkt haben, wie NITZSCH, BURMEISTER, FR. MECKEL der Jüngere, deren Namen dauernd mit der Geschichte der Zoologie verknüpft bleiben werden, wenn an ihr die berühmteste Dissertation verteidigt worden ist, die je zur Erlangung des Doktorgrades geschrieben wurde, so dürfen wir annehmen, dass eine solche historische Betrachtung auch etwas mehr als ein blos lokales Interesse für sich in Anspruch nehmen kann. Von diesem Gesichtspunkte aus mag es gerechtfertigt erscheinen, wenn im Nachstehenden der Versuch gemacht wird, die Geschichte der Zoologie und der zoologischen Sammlungen an der Universität Halle zu entwickeln.[1])

---

[1]) Wo nicht andere Quellen angegeben sind, basiert die nachfolgende Schilderung ausschliesslich auf den hiesigen Universitäts-Akten.

Die Gründung unserer Hochschule fällt in eine Zeit, welche für die Zoologie die Morgenröte einer neuen Periode bedeutet. An die Stelle umfangreicher encyklopädischer Darstellungen war der Drang nach eigenen Untersuchungen getreten; nicht nur durch künstliche Zergliederung mit dem Messer suchte der Forscher zur Kenntnis der inneren Organisation der Tiere zu gelangen, sondern auch das „bewaffnete Auge“ erschloss ihm eine neue Welt kleiner und kleinster Lebewesen und lehrte ihn die höheren Formen in ihrer Zusammensetzung aus untergeordneten Einheiten erkennen. Marcello Malpighi schied nach einer bedeutungsvollen Wirksamkeit in demselben Jahre aus dem Leben, in welchem die Universität Halle eröffnet wurde, ein Leeuwenhoek und Swammerdam standen noch inmitten ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit und überraschten die Welt mit dem, was sie durch das Mikroskop entdeckt hatten. Reisen nach fernen Ländern hatten eine Menge fremder und neuer Tierformen zugänglich gemacht, und die Vertiefung in diejenigen der engeren Heimat trug nicht minder zur Erweiterung der Kenntnisse bei. Und schon hatte jenseits des Kanals eines Hufschmieds Sohn, durch die Fürsorge eines gleichgesinnten Freundes den Sorgen des Alltagslebens entrückt, den Weg mit Erfolg betreten, auf welchem ein halbes Jahrhundert später Schwedens grosser Reformator unverwelkliche Lorbeeren pflücken sollte: indem John Ray den Begriff der Art als unterste Kategorie des Systems einführte, war der erste Schritt nach einer Richtung hin gethan, welcher Carl Linné ihr eigenstes Gepräge gab.

Dieser unverkennbare Aufschwung, welchen die Zoologie um die Wende des 17. Jahrhunderts nahm, war indessen weit entfernt, der Ausdruck einer allgemeinen Bildung zu sein, vielmehr nur Eigentum einzelner ausgezeichneter Geister, die über ihre Zeitgenossen hervorragten. An den Universitäten blieb die Zoologie nur die niedere Magd im Dienste der Medicin. An der unsrigen wurde diese Fakultät statutengemäss durch zwei Professoren vertreten, einem praktischen, welchem Anatomie, Chirurgie und Chemie zu lehren oblag, und einem theoretischen, welchem ausser Physiologie, Pathologie und Hygiene auch die Materia medica und die Botanik zufielen. Im Anfange waren diese beiden Mediciner freilich keine geringeren als Friedrich Hoffmann und Ernst Stahl, Männer von umfassenden Kenntnissen und wissen-

schaftlicher Bedeutung. Da im Statut der philosophischen Fakultät neben Geschichte, Philologie und Philosophie nur Mathematik und Geographie namhaft gemacht werden, so hatte also die Zoologie von vornherein keine Stätte im Lehrplane der neugegründeten Universität. Wenn in den Vorlesungen die Tierwelt nicht ganz unberücksichtigt blieb, geschah ihrer nur gelegentlich und in untergeordneter Weise im Zusammenhange mit anderen Gegenständen der Natur Erwähnung. Denn wenn STAHL (1695) „anatomiam zootomicam", und auch noch in späterer Zeit HEINR. HEINRICI und namentlich COSCHWITZ[1]) zootomische Kollegien ankündigten, so handelte es sich dabei lediglich um Zergliederung tierischer Leichen in Ermangelung der menschlichen, die dazumal noch selten genug zur Verfügung standen[2]), und nicht etwa um eine Einführung in die Tieranatomie um ihrer selbstwillen. Dies geht u. a. auch aus folgender Art der Ankündigung hervor, welche COSCHWITZ einmal anwendet: „doctrinam anatomicam tam sectionibus brutorum quam praeparatis anatomicis e corpore humano illustrabit".

Dass auch die Berücksichtigung der Tiere in der materia medica[3]) keine Zoologie genannt werden kann, bedarf kaum des besonderen

---

[1]) GEORG DAVID COSCHWITZ (1679—1729) hat sich um die Hallesche Universität besonders dadurch ein grosses Verdienst erworben, dass er auf eigene Kosten, allerdings in einem ihm vom Staate überwiesenen Gebäude am Paradeplatze, ein Theatrum anatomicum einrichtete — es wurde am 6. Dezember 1727 eröffnet. Zu seiner Zeit war er namentlich durch seinen Streit mit dem berühmten HALLER allgemein bekannt geworden, welcher — und, wie sich zeigte, mit Recht — gegen einen angeblich von COSCHWITZ entdeckten neuen Speichelgang aufgetreten war (vgl. HIRSCH, Geschichte der Medicinischen Wissenschaften in Deutschland, S. 258).

[2]) FR. HOFFMANN hat in 24 Jahren nur 20 Sektionen machen können, und 1717 klagt ein Fakultätsbericht, dass in 5 Jahren nur eine Sektion vorgenommen sei, weil der Magistrat die von der Universität gemietete Anatomiekammer auf dem „Kühlen Brunnen" wieder entzogen und ihrer inneren Einrichtung beraubt habe.

[3]) Dieselbe haben damals ALBERTI, FRIEDR. HOFFMANN, Vater und Sohn — letzterer auf Grund der Sammlungen seines Vaters —, FRIEDR. CHRISTIAN JUNCKER gelesen, und der letztere ist der Verfasser eines „Compendium materiae medicae" (Halae MDCCLX), in welchem diejenigen medicamenta, quae falsis et ridiculis praeiudiciis nituntur gänzlich weggelassen werden sollen. Trotzdem findet man aufgeführt: Mumie des Menschen, bufo exsiccatus; hirundo, lepus, talpa, erinaceus combusta; ungula alcis praesertim sinistra; canis rapidi hepar; priapus diversorum animalium, etc., allerdings vielfach mit zweifelnden Bemerkungen über deren Wirk-

Hinweises; denn wenn auch in früheren Zeiten aus diesem Naturreiche weit mehr Medikamente entlehnt wurden, als es nach wissenschaftlicher Prüfung ihrer Wirksamkeit gerechtfertigt erscheint, so hatte doch die Aufzählung derselben mit einer zoologischen Behandlungsweise nichts gemein und musste notwendigerweise den zum gleichen Zwecke herangezogenen Pflanzen gegenüber sehr in den Hintergrund treten, wie denn die Botanik auch dadurch weit mehr gefördert wurde, dass gleich bei Gründung der Universität auf Anlegung eines hortus medicus Rücksicht genommen war.

Der Einzige, welcher in den ersten Decennien des Bestehens der Hochschule in seinen Vorlesungen auch das Tierreich heranzog, war FRIEDRICH HOFFMANN, indem er zuerst im Sommersemester 1705 und dann mehrfach bis 1730 ein vielumfassendes Colleg über physische Geographie, z. B. (1706) in folgender Form ankündigte: „Geographiam physice tractabit, hoc est: Naturalia secundum quatuor elementa et tria regna in quavis regione et loco praecipuo recensebit, adiungendo simul in usum Politices specialioris cuiusvis regionis commercia sive importanda et exportanda“ oder (1712) „Historiam naturalem regionum totius Europae tam physice quam medice pertractabit.“ Von der Art, wie er dieser vielseitigen Aufgabe gerecht zu werden suchte, kann man sich eine Vorstellung verschaffen, da er auch in ähnlichem Sinne schriftstellerisch tätig gewesen ist. Unter den ausserordentlich zahlreichen, meist lateinisch geschriebenen Publikationen HOFFMANN's befindet sich eine 1715 erschienene deutsche Abhandlung unter folgendem Titel: „Einleitung zu einem Collegio physico specialissimo, darin die Historia naturalis aller Länder in Europa dociret, und mit curieusen experimentis und rationibus illustriret werden soll, mit Anzeigung des Nutzens in der Oeconomie, Commercien, gemeinen Wesen und Erhaltung der Gesundheit. Halle, druckts Christoph Andreas Zeitler, 1715“. 4°. Leider ist es mir nicht gelungen, dieses Werkchen in die Hände zu bekommen. Indessen, wenn der Titel noch einen Zweifel über den Inhalt desselben übrig lassen sollte, so ist aus folgender Erläuterung zu ersehen, in

samkeit. Von Fetten („Schmaltz“) werden nicht weniger als 25 Arten namhaft gemacht, darunter auch hominis, cati sylvestris, muris alpini (i. e. Murmeltier), serpentum, etc. etc. — „Fundamenta materiae medicae“ schrieb übrigens auch JOH. FRIEDR. CARTHEUSER, 1749–50.

welcher Weise der Gegenstand behandelt worden ist. „Es ist der Verfasser schon seit vielen Jahren damit umgegangen, eine historiam naturalem universalem, oder vielmehr physicam geographicam specialissimam zu schreiben, in welcher Er untersuchen und abhandeln wollte, was ein jedes Land, auch wohl gewisser Ort desselben, vor besonder mineralia und fossilia, mineralische Wasser, vegetabilia, Thiere und andere curiosa und rariora habe, was das Meer, Flüsse und Seen nach denen verschiedenen Gegenden besonders haben, wie die Einwohner jegliches Landes beschaffen, was sie vor ein Naturell, Lebensart und Krankheiten haben, was sie vor Nahrung und commercia treiben und a. m. Allein ob er gleich schon vieles davon colligiret, so hat Er doch wegen überhäuffter Arbeit das Werk noch nicht zum Stande bringen können. Indessen hat er von seinem Vorhaben in dieser Einleitung ein Vorschmack gegeben und darinn gezeiget, was und auf was vor Art Er die Sachen abhandeln wollen.“ [1])

Man darf annehmen, dass das Tierreich dabei wieder am schlechtesten weggekommen sein wird, und wenn auch nicht, so ist mit einer solchen faunistischen Behandlungsweise für die Gesamtheit der Zoologie wenig geschehen und mit einer Vorlesung darüber wenig genutzt. Um so mehr sind wir überrascht, dass bereits in jener Zeit ein Mann an der Universität Halle gelehrt hat, der, wenigstens nach dem Wortlaute seiner Ankündigungen zu urteilen, die Zoologie als selbständige Disziplin und noch dazu von durchaus wissenschaftlichem Standpunkte aus behandelt hat.

Cassebohm trat im Sommersemester 1732 mit folgender Vorlesung hervor: „Curiosum zootomicum, in quo animalium, ut quadrupedum, avium, piscium et amphibiorum structuram interiorem et exteriorem exponet, imo et in viscera Insectorum ibit, illaque simul cum horum animalium mutationibus sive evolutionibus, admirandis sane, Auditorum suorum oculis, tam ope cultelli, quam microscopiorum, subiciet. Demonstrabit quoque in eodem Collegio, productionem artificialem Pulli ex ovo, methodo Aegyptiaca, etc.“ Johann Friedrich Cassebohm, von Haller der erste Anatom des Jahrhunderts genannt, war in Halle

[1]) Conspectus dissertationum, librorum omniumque scriptorum quae ab anno MDCLXXXI usque ad ann. MDCCXXXIV edidit Frid. Hoffmannus curante E. G. S. Halae Magdeburgicae, typis Joh. Christ. Hilligeri acad. typogr. p. 39—40.

während eines Decenniums als Extraodinarius tätig; 1741 folgte er einem Rufe zunächst nach Frankfurt a/O., dann nach Berlin, wo er leider schon 1743 starb. Er hat in seiner Hallenser Zeit ausser dem angeführten ausführlichen Colleg noch dreimal (Sommer 1836 und 1840, Winter 1840/41) „Zootomiam cum zoologia iunctam" gelesen und damit dieser Wissenschaft zum ersten Male eine selbständige, von den Zwecken der praktischen Anatomie unabhängige Stellung eingeräumt. Als Forscher ist er bekannt durch seine Dissertatio de aure interna (1730), worin er dies Organ vom dreimonatlichen Fötus an bis zur Reife verfolgt hat.

In der Benutzung des Mikroskops bei akademischen Vorlesungen ist CASSEBOHM indessen nicht der Erste an unserer Hochschule: darin war ihm der berühmte CHRISTIAN WOLF in seinem Collegium experimentale vorangegangen. Dieser als Mathematiker und Philosoph gleichbedeutende Gelehrte — einer der Koryphäen, deren sich die Univertität Halle rühmen darf — hat auch naturwissenschaftliche Untersuchungen angestellt und in GREGOR KRAUS[1]) einen beredten Interpreten seiner Verdienste um die Botanik gefunden. Was dieser von dem ächt wissenschaftlichen Geiste sagt, mit welchem WOLF an den Gegenstand der Erforschung herantrat, gilt in gleichem Masse für seine zoologischen wie für die botanischen Beobachtungen. „Ist auch das Tatsächliche, was er lehrte, heute vollständig wertlos, die Methode,[2]) wie er es versteht Fundamentalfragen aufzuwerfen und zu beantworten, das Material zu durchtränken, die Erscheinungen ursächlich zu verbinden, ist, selbst wo er fehlgeht, heute noch belehrend. Die praktischen Regeln aber, die er einfliessen lässt, geben eine gute Meinung von

[1]) KRAUS, GREGOR, Christian Friedrich Wolf als Botaniker. Rede gehalten zur Uebernahme des Rektorats der Universität Halle am 12. Juli 1891. Halle a. S., Max Niemeyer, 1892. Lex.-8°. (17 S.). — Vgl. auch dessen „Der botanische Garten der Universität Halle". 1. Hft. 1888. S. 39 u. ff.

[2]) In seinem „Collegium experimentale" (Ratio praelectionum Wolfianarum, Halae 1718, Cap. V) lautet § 31, aus welchem die Methode des Forschers ersichtlich wird, folgendermassen: „Atque ita delabimur ad observationes microscopicas, campum latissimum arcanorum naturae, quorumtamen nonnisi aliqua in scenam producere licet. Operam hic damus, ut methodum observandi in primis discant Auditores atque ea sibi familiaria reddant, quibus tanquam principiis utimur in scientia naturali. Omnis nimirum generis objecta seligimus, ut eorum ad microscopia diversi generis applicatio pateat."

den mikroskopischen Erfahrungen, die er selbst besessen haben muss." Was WOLF in seinen „Allerhand nützlichen Versuchen etc." [1]) aus der Zoologie beibringt, bezieht sich einmal auf die Physiologie der Atmung, indem er mit der Luftpumpe experimentiert, andererseits auf Objekte, welche er mikroskopisch untersucht: „Würmer im Regenwasser" — unverkennbare Mückenlarven — „von dem Umlauff des Geblütes" und „von den Thierlein im männlichen Samen". Er hat diese Uebungen, wie schon erwähnt, in seinem Collegium experimentale angestellt, welches er bis 1723 angekündigt hat; in diesem Jahre musste er bekanntlich, durch nichtswürdige Intriguen der Hallischen Pietisten nach oben hin verdächtigt, diese Hochschule verlassen; nach seiner Zurückberufung (1740) hat er seine akademische Lehrtätigkeit nur der Philosophie und Mathematik zugewandt. Er war der Erste aus der Fakultät, welcher Zweige der Naturgeschichte zum Gegenstande besonderer Vorlesungen erwählte. Darin folgte ihm der an seine Stelle für Mathematik zum ordentlichen Professor ernannte JOHANN JOACHIM LANGE, der Sohn des Theologen, welcher an dem Sturze WOLF's grossen Anteil hatte und der Bruder des famosen Horaz-Uebersetzers in Laublingen. „Auch machte er", sagt FÖRSTER [2]) von ihm, „— mag er immerhin schwach gewesen sein — den ersten Anfang, die Naturhistorie auf der hiesigen Universität aufzubringen, zu welchem Ende er sich auch ein nicht unrechtes Naturalien Cabinet, . . . angeschaft hatte." Er ist von 1732 bis zu seinem 1765 erfolgten Tode als Professor thätig gewesen, hat die 3. Auflage von LINNÉ's Systema naturae übersetzt und herausgegeben und die Vorrede zum Hallischen Abdrucke der X. Auflage geschrieben, und sich als der Erste in Halle auch in seinen Vorlesungen an dieses Vorbild angelehnt. Dies geschah zum ersten Male im Wintersemester 1740/41, „quo eo felicius succedet, quoniam maximam partem

[1]) „Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkenntnis der Natur und Kunst der Weg gebahnet wird, denen Liebhabern der Wahrheit mitgetheilet. Erster—dritter Theil. Halle im Magdeburgischen, 1721—1723". Im III. Teile handelt das VII. Kapitel (S. 456—482) „Von Thieren" (das bezieht sich auf die oben erwähnten Experimente); das VIII. Kapitel (S. 483—575) „Von den Sinnen". Kapitel VI (S. 272—456) ist überschrieben: „Von dem, was die Vergrösserungs-Gläser zeigen" und enthält die oben angeführten Gegenstände in den §§ 97—99.

[2]) FÖRSTER, JOH. CHRIST., Uebersicht der Geschichte der Universität zu Halle in ihrem ersten Jahrhunderte. Halle 1794. S. 153.

eorum, quae ad res naturales mineralium, vegetabilium et animalium pertinent, ex proprio museo depromere et oculis exponere potest". Diese Vorlesung hat er bis ein Jahr vor seinem Tode in jedem Semester angekündigt, einmal auch eine andere, ein collegium oeconomicum im Anschluss an eine von ihm verfasste Brochüre, die folgenden Titel führt: „Grundriss einer Anweisung, wie man sich die in und um Halle vorkommende Naturalia und Artificialia zum künftigen Nutzen im gemeinen Leben bekannt machen solle, nebst einer Anzeige desjenigen, was bey dem Vortrage der Lehre von den Bergwerken überhaupt zum Grunde gelegt werden könne; wurde zum Gebrauch der Jugend in der Realen-Schule zu Berlin ausgefertiget. Berlin, gedruckt bei Christian Friedrich Henning. 1749." 8°. (36 S.) Was darin unter 4) von den Animalien gesagt wird, bezieht sich auf Zucht von Schafen, Rindvieh, Tauben, Fasanen und Seidenwürmern (im Waysenhause), auf das „Lerchen-Streichen", „Caninchen-Jagd mit der Frätze" und enthält die Frage: „Sollte es unmöglich sein, in unserer saltzigen See Austern und Muscheln fortzubringen?"[1])

Zu den Vertretern der medicinischen — gleichzeitig aber auch der philosophischen — Fakultät, welche in ihren Vorlesungen der Naturgeschichte und speziell der Zoologie einen Platz einräumten, gesellte sich seit 1747 auch Andreas Elias Büchner.[2]) „Partim in enodanda illa Historiae naturalis parte privato studio occupatus erit, quae animale complectitur regnum" — so lautet seine Anzeige bis zum Jahre 1766, welches er nur noch um wenige überlebte. Neben den verschiedensten medicinischen Disciplinen vertrat er officiell die Physik und hat dadurch „eine grosse Celebrität erlangt, dass er seit 1735

---

[1]) Der moderne Hallenser wird in demselben Schriftchen im Kapitel von den Wassern nicht ohne ein gewisses Staunen lesen: „6. Die Saale mit ihrem schönen, reinen, gesunden und selten trüben Wasser. Wie leicht und bald dem trüben abzuhelfen? Gold-Sand." Die guten alten Zeiten!

[2]) Ueber sein Leben s. Börner, 1. Bd. 1749. S. 258—283; 916—918. — Er ist am 9. April 1701 in Erfurt geboren, wo er auch zuerst studierte; 1719 ging er nach Halle, 1721 nach Leipzig; 1722 promovierte er in Erfurt, wurde daselbst 1729 Extraordinarius und 1737 Ordinarius. Im Jahre 1726 wurde er Mitglied der Leop.-Karol. Akademie, 1733 „director ephemeridum", 1735 Präsident, 1744 wurde er nach Halle berufen, wo er am 29. Juli 1769 starb.

Präsident der kayserlichen academia naturae curiosorum und folglich Edler des römischen Reichs und kayserlicher Rath war."[1])

Aus jener Zeit sei endlich auch noch GOTTFRIED SELLIUS schon um deswillen erwähnt, weil er das gewiss seltene Beispiel eines Juristen ist, der sich nicht nur mit Naturwissenschaften beschäftigt, sondern sie auch an der Universität gelehrt hat. „Er scheint", wie FÖRSTER sagt, „ein ganz geschickter Mann gewesen zu seyn, besonders in der Physik und in der Naturhistorie."[2]) Auf zoologischem Gebiete ist er sogar Verfasser eines dicken Buches: „Historia naturalis teredinis seu Xylophagi marini" (Trajecti ad Rhenum, 1733. 4°). Er kam 1736 als Extraordinarius aus Göttingen nach Halle, um unsere Stadt jedoch bereits nach zwei Jahren wegen zerrütteter pekuniärer Verhältnisse wieder zu verlassen.[3])

Trotz dieser verschiedenen Versuche, die Naturgeschichte und Zoologie auch an der Universität Halle zu vertreten, konnte doch nach dem bisher Gesagten von einem planmässigen Unterrichte in diesem Fache nicht die Rede sein, und der Geheime Tribunalsrat STECK, welcher Halle am 22. Juni 1768 inspicierte, konnte in seinem Gutachten, welches allerdings mancherlei Lücken hervorhebt, deren Ausfüllung weit über die Bedürfnisse jener Zeit hinausgegangen wäre, in Bezug auf die Naturwissenschaften mit Recht betonen, dass sie weder in der medicinischen noch philosophischen Fakultät eine ausreichende Vertretung fänden. Vielleicht ist es diesem Berichte zu verdanken, dass ein Jahr später endlich eine ordentliche Professur für Naturgeschichte begründet und dem Professor extraordinarius in der medicinischen Fakultät JOH. FRIEDRICH GOTTLIEB GOLDHAGEN mit dem Gehalte von ganzen 150 Thalern übertragen wurde. FÖRSTER erzählt am Ende des ersten Säculums unserer Universität, es habe vom ersten Anfange auf ihr Lehrer gegeben, die sehr viel auf Naturhistorie, ihrer Annehmlichkeit und ihrer Beziehung nach auf andere Wissenschaften, gehalten, es sei auch schon längst vorgewesen, z. E. mit dem ehemaligen hiesigen Privat-Docenten, dem D. CARTHÄUSER[4]), dass eine eigene Professio

[1]) FÖRSTER, l. c. S. 152. [2]) FÖRSTER, l. c. S. 99.

[3]) Vgl. SCHRADER, Geschichte der Universität Halle. I. S. 369—370.

[4]) JOH. FRIEDR. CARTHEUSER, geb. 1704 zu Hayn in der Grafschaft Stollberg, studierte in Jena, habilitierte sich 1731 in Halle in der medicinischen Fakultät und

historiae naturalis allhier errichtet werde. Doch sei die gesamte Naturhistorie erst neuerlich gehörig systematisch geordnet und vorgetragen, und nun ein Lieblingsstudium für viele worden. „Um nun noch mehr diese Wissenschaft in Halle aufzubringen, wurde auch Jo. REINHOLD FORSTER, der durch seine Reisen ganz besonders in der Naturhistorie so viel geleistet hatte und auf der Universität leisten konnte, zum ordentlichen Lehrer der Naturhistorie und Metallurgie nach Halle gezogen."[1])

Will man im Entwicklungsgange der Zoologie an der Universität Halle verschiedene Perioden unterscheiden, so muss man von dem Zeitpunkte an eine neue beginnen lassen, wo durch Begründung eines eigenen Ordinariats die Naturgeschichte officiell in den Lehrplan aufgenommen ist, also vom Jahre 1796 an. Um dieselbe Zeit haben auch sonst Veränderungen und Verbesserungen an unserer Hochschule Platz gegriffen, so dass SCHRADER die mit 1768 beginnende Periode als die des „Neuen Aufblühens" bezeichnet. Wenn dieselbe aber für die Gesamtheit der Universität nur bis zu dem für ganz Deutschland so unglücklichen Jahre 1804 ausgedehnt werden kann, so würden wir erst nach der Vereinigung Halle's mit Wittenberg eine wesentliche Aenderung des bisherigen Zustandes zu constatieren haben. Ehe wir

---

folgte 1740 einem Rufe als Professor der Chemie und Pharmacie nach Frankfurt a. O., wo er 1777 starb (s. BÖRNER I. Bd. 1749, S. 248—258). Er verfolgte weniger die animistische Lehre STAHL's als die chemische Seite von dessen Arbeiten, hat sich um Balneologie und Pharmakologie, sowie durch den ersten Versuch einer Bearbeitung der geographischen Pathologie verdient gemacht (HIRSCH, Geschichte der Medicin, S. 258). — Für uns ist interessant CARTHEUSER's Schrift „Amoenitatum naturae, sive historiae naturalis pars prima generalior, oder der curieusen und nützlichen, sowohl Historisch- als Physicalischen Abhandlung aller Merkwürdigkeiten der Natur Erster Theil": Halle, Joh. Andreas Bauer, 1735. 4°. Was er darin in der 9. Abteilung (S. 394—424) „von denen Thieren" sagt, zeigt eine ausserordentliche Belesenheit und in vielen Dingen ein gesundes Urteil. Es werden darin nicht etwa einzelne Tiere beschrieben, sondern unter gewissen Gesichtspunkten das über verschiedene Tiere mitgeteilt, was zur Erläuterung des Allgemeinen dienen kann. Dass dabei eine Menge abenteuerlicher Geschichten nacherzählt und geglaubt, zum mindesten in suspenso gelassen werden, kann nicht befremden; eher, wenn man folgenden Satz liest: „Es bleibt also dabey, dass die generatio univoca universal, die aequivoca aber, oder die blinde Hervorbringung lebendiger und künstlicher Thiere aus einer faulenden Materie, sine omni seminio ein Gedichte sey" (S. 420).

[1]) FÖRSTER, l. c. S. 199—200.

uns indessen den neuen Vertretern des Lehrkörpers etwas eingehender zuwenden, ist es Ehrenpflicht, eines Mannes zu gedenken, welcher ein Jahrzehnt früher der Halleschen akademischen Jugend angehörte und seine Studien mit der schon anfangs erwähnten berühmten Dissertation zum Abschluss brachte. Wir meinen CASPAR FRIEDRICH WOLFF, welcher auf Grund seiner Schrift Theoria generationis[1]) am 28. November 1759 zum Doctor medicinae promoviert wurde. Auf die Bedeutung derselben hier näher einzugehen, wird überflüssig erscheinen, sobald daran erinnert ist, dass sie die Grundlage der neueren Entwicklungsgeschichte bildet und einer Lehre den Todesstoss versetzt hat, welche damals ganz allgemeine Geltung besass und unter der Führung eines ALBRECHT VON HALLER beinahe unantastbar erschien. Dass es unsere Hochschule war, an welcher der Sieg der Epigenesis über die Evolutionstheorie angebahnt wurde, gereicht ihr zur bleibenden Zierde, obgleich keinem ihrer damaligen Lehrer ein Einfluss auf den jugendlichen Forscher, ja nur das richtige Verständnis für die Tragweite seiner Ansichten zuerkannt werden kann.

Aber gerade darin liegt die Bedeutung des Mannes und seiner Lehre,[1]) dass dieselbe das Produkt seines eingenen Scharfsinns war und sich in Gegensatz stellte zur herrschenden Schule. Dass die letztere es dennoch lange Zeit blieb, und dass die genialen Arbeiten WOLFF's — er hatte seiner Dissertation zehn Jahre später eine nicht minder bedeutungsvolle Untersuchung über die Bildung des Darmkanals folgen lassen — erst allmählich zur Geltung gelangten, ist nur eine Bestätigung ihres Wertes und ein Beweis für die Macht des Autoritätsglaubens.

---

[1]) Theoria generationis quam pro gradu doctoris medicinae in Reg. Fridericiana d . . . . Oct. 1759 consequendo stabilivit CASPAR FRIDERICUS WOLFF, Berolinensis. Cum II tabulis aeneis. Halae ad Salam, litteris Hendelianis. 4°. (146 S.). — Der Verf. hat selbst eine deutsche Bearbeitung davon herausgegeben „Theorie von der Generation in zwo Abhandlungen erklärt und bewiesen von CASPAR FRIEDRICH WOLFF, der Arzneygelahrtheit Doktor. Berlin, gedruckt bei Friedrich Wilhelm Birnstiel, 1764. 8°. (Tit., 7 Bl., 284 S.).

[1]) WOLFF war bekanntlich auch der Vorläufer GOETHE's in der Lehre von der „Metamorphose der Pflanze" und zwar in eben jener Schrift über die Theorie der Zeugung. Nach dieser Seite hin behandelt ihn ausführlich ALFRED KIRCHHOFF im 2. Jahresbericht über die Luisenstädtische Gewerbeschule in Berlin. Berlin, 1867. 4°. — Vgl. auch, was KRAUS (Botan. Garten, I. S. 41—12) von ihm sagt.

Kehren wir nun zurück zu den ersten Professoren der Naturgeschichte an unserer Universität. Johann Friedrich Gottlieb Goldhagen [1]) war als Sohn eines angesehenen Philologen, des Rectors Hermann Eustachius Goldhagen, am 21. Mai 1742 zu Nordhausen geboren, hatte in Halle Medicin studiert, auf Grund seiner Dissertation „Dubitationes de quadam caussae motus muscularis explicatione" 1765 den Doctorgrad erlangt und sich hierselbst 1768 habilitiert. Neben Geschichte der Medicin, Materia medica und Disputirübungen kündigte er in seinem ersten Semester historiam naturalem ad ductum systematis naturae Linnaeani, im zweiten und dritten dasselbe, aber nach Erxleben's „Anfangsgründen der Naturgeschichte" an. Am 20. Juni 1769 wurde er bereits zum Extraordinarius in der medicinischen und am 22. November desselben Jahres zum Ordinarius in der philosophischen Fakultät ernannt „in allergnädigster Erwegung der vorzüglichen application sowohl als seiner Geschicklichkeit, erudition und übrigen rühmlichen qualitaeten" [2]); 1778 wurde er auch ordentlicher Professor der Medicin, gleichzeitig bekleidete er das Amt eines Stadtphysikus und erhielt 1787 den Titel eines Kgl. Preussischen Oberbergrats. Hoffbauer [3]) sagt von ihm: „So wenig Goldhagen es sich hatte angelegen sein lassen, sich als Schriftsteller berühmt zu machen, so geschätzt, und wohl mit Recht geschätzt waren sein sehr geordneter und bestimmter mündlicher Vortrag, und seine praktischen Unterweisungen". Bis zum Sommer 1785 hat er fast alle Semester abwechselnd allgemeine Naturgeschichte, Mineralogie und Zoologie gelesen, wobei ihm bald nicht mehr Erxleben, sondern Leske und vor allem Blumenbach als Führer dienten, in seinen letzten Lebensjahren jedoch ausschliesslich medicinische Vorlesungen, besonders Therapie angekündigt. Er starb am 10. Januar 1788 an einem Nervenfieber, das er, wie sein Freund und College Reil [4]) sagt, „aller Wahrscheinlichkeit

[1]) Eine kurze Biographie, von Heinr. Döring verfasst, findet sich in Ersch und Gruber's Encyklopädie, 1. Sect. 73. Theil. 1861. S. 275.

[2]) So heisst es in seinem Patente (Univ.-Arch. P. 7. Vol. III).

[3]) Hoffbauer, Geschichte der Universität zu Halle bis zum Jahre 1805. Halle 1805. S. 332.

[4]) Reil hat die Krankengeschichte Goldhagen's zum Gegenstande einer besonderen Abhandlung gemacht („Des seligen Oberbergraths J. F. G. Goldhagen's Krankengeschichte". Halle 1788), die später auch in seinen „Kleinen Schriften

nach würde anders behandelt haben, wenn es nicht seine eigene Krankheit gewesen wäre". GOLDHAGEN hat für uns noch eine besondere Bedeutung dadurch, dass das Naturalien-Kabinett, welches er für seine naturgeschichtlichen Vorlesungen angelegt hatte, noch bei seinen Lebzeiten vom Staate angekauft und so der Grundstock der zoologischen und mineralogischen Universitätsammlungen wurde. Doch davon später ein Näheres. Zunächst wenden wir uns dem zweiten Naturgeschichtslehrer jener Periode, dem weit bekannteren und vielgenannten JOHANN REINHOLD FORSTER zu. Ueber diesen ἀνὴρ πολύτροπος liesse sich Vieles berichten, und doch weniger als zur richtigen Beurteilung seiner Bedeutung wünschenswert wäre, da weder eine zusammenhängende Biographie von ihm existirt, noch sein sehr ausgedehnter und zweifellos sehr interessanter Briefwechsel der Oeffentlichkeit übergeben worden ist. Nach beiden Richtungen hin sind wir über seinen Sohn Georg, der dem Vater im Tode vorangegangen ist, besser unterrichtet. Dass der junge FORSTER in mancher Beziehung bedeutender war als der ältere, soll nicht bestritten werden; dass dieser aber auf Kosten des Sohnes der Nachwelt gegenüber zu kurz gekommen ist, scheint mir ebenso sicher zn sein. Von den beiden Geschichtsschreibern über unsere Hochschule aus den letzten Jahren, welche FORSTER nicht unberücksichtigt lassen konnten, von KRAUS und SCHRADER, ist er nicht eben gut behandelt worden. Bei letzterem heisst es von ihm: „Sein unruhiger und reizbarer Sinn, seine Unverträglichkeit, seine ungeregelte Vorbildung, auch wol der Druck seiner häuslichen Lage, welche bei seinem völligen Mangel an Sparsamkeit selbst durch Erhöhung seines Gehaltes nicht gebessert wurde, liess ihn nicht zu erspriesslicher Wirksamkeit gelangen. Schon im Winter 1783/84 zählte zwar seine öffentliche Vorlesung über die Kunst zu reisen, von welcher doch schwerlich eine wissenschaftliche Förderung der Jugend zu erwarten war, 80 Zuhörer, allein zu den privaten fand sich niemand ein, und derselbe Misserfolg wiederholte sich trotz gehäufter Ankündigungen in den folgenden Jahren." [1]) Es mag sein, dass FORSTER als Professor in Halle unter vielfach kleinen und kleinlichen Verhältnissen nicht an seinem Platze

---

wissenschaftlichen und gemeinnützigen Inhalts" (Halle 1817, S. 3—29) abgedruckt worden ist.

[1]) SCHRADER, Geschichte der Universität Halle, I. S. 409—410.

war [1]) — wie er hierher gelangt ist, soll später berührt werden — auch darin kann nicht widersprochen werden, dass er wenig Sinn für den Wert des Geldes und die Sparsamkeit besass; aber nach dem Erfolge der Lehrtätigkeit lässt sich nicht immer die wissenschaftliche Bedeutung eines Gelehrten ermessen, und wer Schulden macht, um seine Sammlungen und seine Bibliothek [2]) zu bereichern, zeigt zum mindesten, dass seine Interessen nicht gemeiner Art sind. Forster war nichts weniger als ein Alltagsmensch und darf darum auch nicht mit dem gewöhnlichen Maasse eines solchen gemessen werden. Um gewisse Eigenheiten seines Charakters zu entschuldigen, muss man sich erinnern, welchen Undank er von Seiten Russlands und Englands geerntet hat, und dass sich derartige trübe Erfahrungen nicht wegwischen lassen wie die Addition einer Zeche von der Tischplatte eines Wirtshauses. Auch ist ein Mann von Forster's Namen nie frei von Neidern und hat zu kämpfen mit der Missgunst der Menge, die im Schamgefühl der eigenen Unbedeutendheit den Grösseren nicht leiden mag, der sie unbeachtet lässt. Uebrigens lauten die Nachrichten über sein Wesen sehr verschieden und durchaus nicht immer zu seinen Ungunsten. „Obgleich von heftig aufbrausendem Temperamente — sagt Runde [3]) von ihm — hatte er dennoch soviel ungeheuchelte Gutmüthigkeit, dass er nicht beleidigte. Er war ausnehmend gefällig und dienstfertig. Ein heiterer Humor und eine unerschütterlich frohe Laune gaben seinem Umgange ein eigenes Interesse".

Auf Forster's Leben bis zu der Zeit, wo er nach Halle berufen wurde, einzugehen, würde uns zu weit führen; es mag in dieser Hinsicht

---

[1]) Wenn Kurt Sprengel (Neue teutsch. Merkur. 1799. I. S. 39) von ihm sagt: „Forster hatte mehr Vorliebe für das Grosse in der Naturgeschichte, für allgemeine Ueberblicke, als für das Detail", so kann aus dieser Charakteristik vielleicht auch ein Schluss auf die Art und Weise, wie F. seine Vorlesungen einrichtete, gezogen werden.

[2]) Dieselbe ist nach Forster's Tode für 8000 Thlr. an die Kgl. Bibliothek in Berlin verkauft worden (vgl. Hendel's Hallisches Adress-Verzeichniss auf das Jahr 1804. S. XLVI).

[3]) „Nachträge und Fortsetzung der Dreyhaupt'schen Cronicka die Stadt Halle betreffend. Von Christian Gottlieb August Runde, Rendant bei der Pfännerschaft in Halle. Vom Jahre 1750 bis incl. 1831." S. 938. (Eine Handschrift im Besitze der Marienbibliothek zu Halle, Fol. [1010 S. und Register].)

auf die Quellen[1]) hingewiesen werden, aus denen auch wir schöpfen müssten; nur das sei kurz erwähnt, dass er am 22. Oktober 1629 zu Dirschau in Westpreussen geboren war, dass er 1748—1751 in Halle Theologie studierte, weniger aus Neigung für den Inhalt ihrer Lehren als zur Befriedigung seiner Vorliebe für alte Sprachen, dass er 1753 Prediger zu Nassenhuben bei Danzig wurde und als solcher durch die Wissbegierde seines beanlagten Sohnes Georg dazu gedrängt wurde, sich mit Eifer den Naturwissenschaften zuzuwenden. Dann folgten seine Reisen nach den Kolonien des russischen Gouvernements Saratow, nach England und von da — allemal in Gemeinschaft mit seinem Sohne — als naturwissenschaftlicher Begleiter COOK's auf dessen zweiter Entdeckungsfahrt nach dem stillen Ocean. Als nach seiner Rückkehr die Verleihung des juristischen Doctorgrades von der Universität Oxford die einzige Belohnung blieb, die ihm für seine Aufopferung und seine Forschungen von Seiten Englands zu Teil wurde, geriet er mit seiner Familie in äusserste Bedrängnis, aus welcher den Vater zu befreien dem Sohne als schönste Dankespflicht erschien. Sein Werk ist es, dass FORSTER der unserige wurde. Wenn es richtig ist, was ein Freund von dem Verstorbenen erzählt[2]), dass sich in seinem Nachlasse

[1]) Neuer teutsch. Merkur. 1799. I. Bd. S. 35—46 (Nekrolog von KURT SPRENGEL) — ebd. I. Bd. S. 234—211 („Einige Züge zur Karakteristik JOH. REINH. FORSTER's". Unterzeichnet: v. R.). — ebd. Bd. II. S. 8—28 („Skizze einer Biografie JOH. REINHOLD FORSTER's, in einem Briefe an einen Freund"). — Neue Schriften d. Ges. naturf. Freunde. Berlin. 2. Bd. 1799. S. 414—139. — FORSTER selbst hat in einem nicht vollendeten Lebensbilde seines Sohnes Georg Nachrichten über sich selbst gegeben: Annal. d. Philos. (L. H. JAKOB) 1. Jhg. Halle 1795. Philos. Anz. S. 10—16; 122—126. Aus diesen verschiedenen Notizen hat ECKSTEIN ein Lebensbild FORSTER's zusammengestellt in ERSCH u. GRUBER, Encyklopädie 46. Th. 1847. S. 376—382. — Vgl. auch KRAUS, Der bot. Garten d. Univers. Halle. 1. Hft. 1888. S. 64—65. — Die zahlreichen Schriften FORSTER's findet man zusammengestellt in MEUSEL's Gelehrt. Teutschland, 2. Bd. 1796. S. 394—402. Sein Bildnis, vereinigt mit dem seines Sohnes Georg, findet sich vor dem 5. Bd. der „allg. deutsch. Bibliothek" 1782, vor dem 2. Bd. von PAPST's Entdeckungen des fünften Welttheils, vor den allg. geograph. Ephemeriden (Juli 1803); seine Silhouette in dem akademischen Tagebuche auf 1791 und in „Schattenrisse aller öffentlichen Lehrer auf der Friedrichsuniversität im Jahr 1784. Halle bei Joh. Christ. Hendel". — Woher das auf unserer Taf. II wiedergegebene Portrait stammt, weiss ich nicht anzugeben.

[2]) Teutsch. Merkur. 1799. 1. Bd. S. 239 u. Nekrolog bei SCHLICHTEGROLL S. 298.

„wenigstens ein paar Dutzend“ Briefe gefunden haben, die Preussens grosser Friedrich seit dem Jahre 1776 an Forster geschrieben, so würden die Beziehungen mit dem Vaterlande schon eher angeknüpft sein, als Georg dahin zurückkehrte. Sicher ist, dass der Letztere energisch bestrebt war und manchmal im Widerspruch mit seinem Charakter keine Mühe gescheut hat, dem Vater ein sorgenfreieres Leben zu verschaffen, dass er die Stellung an der Ritterakademie in Kassel, welche er nachher selbst bekleidete, zunächst jenem zudachte, und dass es in Potsdam und Braunschweig seiner Fürsprache gelang, seinen sehnlichsten Wunsch verwirklicht zu sehen. So ganz leicht war dies freilich nicht, denn die Berufung zum Universitätsprofessor allein konnte nicht viel helfen. Forster war in den Händen seiner Gläubiger nicht frei, er war sogar unfrei in des Wortes eigenster Bedeutung. Aus dieser traurigen Lage wurde er erlöst durch den Herzog Ferdinand von Braunschweig, der seine Gläubiger befriedigte. Wenn diesem im Vereine mit Friedrich II. von Preussen seine Rettung zu danken ist, so wird man kaum fehlgehen mit der Behauptung, dass dieselbe nicht nur dem berühmten Weltumsegler, sondern auch dem Freimaurer Forster galt. Am 14. Febr. 1780 konnte Georg über seinen Vater an Jacobi schreiben[1]): „Ich hoffe, dass er dieses Frühjahr oder diesen Sommer[2]) nach Halle kommen werde. Ob er in Halle glücklich sein werde, ist eine andere Frage, die mir zweifelhaft vorkommt; denn Halle ist jetzt von Parteien und Zänkereien zerrüttet, welche gar leicht einen heftigen Mann mit in

---

[1]) G. Forster's sämmtliche Schriften 7. Bd. 1843. S. 141. — Aus dem Briefwechsel G. Forster's mit seinem Vater und seinen Freunden sind seine Bemühungen für den Vater ersichtlich; so besonders S. 116: „Nur in Absicht meines Vaters ist noch nichts entschieden. Ein Antrag ist ihm gemacht worden, Professor der Naturgeschichte in Halle zu werden; allein es zeigen sich so viele Schwierigkeiten, dass ich glaube, er wird nicht annehmen können“. S. 122: „Ich habe seit der Rückkehr Sr. Maj. des Königs von Preussen nach Potsdam Alles versucht, um bei ihm etwas für meinen Vater zu bewirken. Ich habe mich nicht gescheut, weil Noth keine Gesetze kennt, die Herzogin von Braunschweig und die Prinzessin Amalie, Schwester des Königs, nebst Sr. Durchlaucht den Herzog Ferdinand von Braunschweig und Prinzen Karl von Hessen, um ihre huldreiche Fürsprache zu bitten“. — Vgl. auch ebd. S. 133—135; S. 143.

[2]) Forster traf im Juli 1780 in Halle ein und wurde am 16. Sept. in den Senat eingeführt.

ihre Strudel ziehen können. Indessen Einer geht seinen Weg ruhig, der Andere balgt sich durch die Welt, und beide erreichen dasselbe Ziel."

Die Bestallung FORSTER's datiert vom 21. Febr. 1779. Der König ernennt den wegen seiner „gründlichen Gelehrsamkeit rühmlichst bekannten Doctorem iuris und Mitglied der Königl. Societät der Wissenschaften in England zum Professore philosophiae ordinario und in specie der Naturgeschichte und Mineralogie". Einstweilen soll er auch die dem Professori eloquentiae obliegenden wenigen Geschäfte übernehmen. Sein Gehalt beträgt jährlich 500 Thaler, eine für die damalige Zeit nicht unansehnliche Summe. Auch Reisekosten sind ihm vom Staate bewilligt und zwar zunächst 100 Thaler in Gold, die aber um weitere 150 Thaler erhöht wurden, „da derselbe Unserm Ober-Curatorio den ungleich stärkeren Betrag der Reisekosten nachgewiesen; der Fall der weiten Entfernung nicht leicht Anwendung auf künftige Fälle finden kann, und der Professor FORSTER durch seine persönliche Bekanntwerdung den ihm vorausgekommenen guten Ruf so sehr gerechtfertiget hat".[1])

Die mit der Berufung FORSTER's zusammenhängenden Verhältnisse sind etwas ausführlicher mitgeteilt, weil man mit Recht verwundert sein könnte, dass damals in Halle noch ein zweites Ordinariat für Naturgeschichte gegründet wurde. Nicht, wie es FÖRSTER in den oben angeführten Worten darstellt, um diese Wissenschaft in Halle noch mehr aufzubringen, sah man sich nach einer geeigneten Persönlichkeit um und fand sie im Auslande, sondern weil es sich darum handelte, dem unglücklichen FORSTER zu helfen, machte man ihn zum Professor; und weil der damalige Minister VON ZEDLITZ die ausgesprochene Absicht hatte, Halle, wo er selbst studiert hatte, zur ersten Universität Preussens zu erheben, wurde gerade diese gewählt, um ihn anzustellen.[2]) FORSTER

---

[1]) Damals muss es geschehen sein, dass FORSTER Friedrich den Grossen also anredete: „Sire, ich habe fünf wilde und zwei zahme Könige gesehen, aber noch keinen wie Ew. Majestät", worauf dieser, zu ZEDLITZ gewandt, gesagt haben soll: „FORSTER ist ein grundgelehrter Mann, aber ein erzgrober Kerl" (bei ECKSTEIN, l. c. S. 381, Fussnote 10).

[2]) Mit dieser meiner Ansicht würde allerdings diejenige SCHRADER's nicht ganz übereinstimmen, wenn er in seinem bedeutenden Werke über unsere Universität (S. 419) sagt: „Wie verfehlt sich auch die Berufung REINH. FORSTER's zeigte, so

erhielt gleichzeitig den Titel eines Geheimen Rats und sowohl von der philosophischen wie von der medicinischen Facultät die Würde eines Doctors. Seine erste Vorlesung kündigte er für das Wintersemester 1780 in folgender Form an: „elementa historiae naturalis univ. publice traditurus, ad ductum brevis delineationis [1]) quam est editurus. Haec disciplina utilis erit ad intelligendam Mosaicam creationis historiam, sic et inserviet iis qui Physiologiam, Rem rusticam, Technologiam et res metallicas addiscere cupient“. Seitdem hat er alle Semester entweder allgemeine Naturgeschichte, worunter Geologie, Cosmologie und Sympantologie zu verstehen war, oder specielle Naturgeschichte, d. h. Zoologie, Botanik und Mineralogie, und zwar nach Blumenbach, angekündigt, oft allerdings, wie aus der oben angezogenen Mitteilung Schrader's hervorgeht, ohne eine Vorlesung zu Stande zu bringen. Uebrigens lauten auch hierüber die Nachrichten nicht übereinstimmend. In dem Nekrologe bei Schlichtegroll [2]) heisst es: „Sein berühmter Name gereicht der Universität zur Ehre; aber auch seine Docenten-Gaben waren nicht gemein; nur wurden sie, da er nicht eigentliche Brotwissenschaften lehrte, weniger von den Studenten benutzt, als es zu wünschen gewesen wäre“. Der Kanzler v. Hoffmann machte in seiner Audienz bei Friedrich Wilhelm II. am 9. Januar 1786 den Vorschlag, den Prof. Forster, welcher „keinen applausum habe, also der Universität von wenigem Nutzen sei“, als bekannten geschickten Mann bei der Berliner Akademie anzustellen [3]), und scheint auch den König nicht abgeneigt dazu gefunden zu haben.

Eine auffallende Schilderung lesen wir bei Eckstein [4]): „Zu seiner ersten Vorlesung hatten sich so viele Zuhörer eingefunden, dass sie der

bewies sie doch, dass die Staatsregierung die Notwendigkeit einer eigenen Vertretung für die physische Geographie erkannte. Der Versuch fiel nicht sehr ermunternd aus; es ist doch nicht ohne Zusammenhang, dass der begabte Sohn Forster's anregend auf Alex. v. Humboldt wirkte, welcher mit Karl Ritter die neue Wissenschaft begründen sollte“.

[1]) Enchiridion historiae naturae inserviens, quo termini et delineationes avium, piscium, insectorum et plantarum adumbrationes intelligendas et concinnandas sec. methodum systematis Linneani continentur. Halae 1788. Schwetschke et fil. gr. 8.

[2]) Nekrolog auf das Jahr 1798. 9. Jhg. 1. Bd. Gotha 1802. S. 298.

[3]) Univ.-Arch. V. 8. Fol. 10.

[4]) Ersch u. Gruber, Encyclopaedie. I. Sect. A-G. 46. Theil 1847. S. 379—80.

grosse Hörsaal des Wagegebäudes nicht zu fassen vermochte, aber schon in der zweiten verletzte der rohe Matrosenton, dessen sich FORSTER gegen die Studirenden bediente, dieselben so sehr, dass sie unter furchtbarem Getöse wegzogen und kein einziger wieder kam. Es vergingen Jahre, ehe sich wieder Zuhörer fanden, deren Zahl sich erst dann vermehrte, als die Naturgeschichte ein königlich gebotenes Collegium wurde und die Honorarzahlung unterblieb. Aber selbst da duldete er das Nachschreiben nicht, weil, wie die böse Welt sagte, er nicht wünschte, dass seine Aufschneidereien und Lügen litera scripta würden." Das Letztere wenigstens ist sicher nur boshafte Nachrede gewesen; denn gegen die Wahrheitsliebe und Offenheit FORSTER's liegt nicht der geringste Verdacht vor, und dass er sich auch der höchsten Person des Staates gegenüber nicht scheute, seine wahre Meinung zum Ausdruck zu bringen, werden wir noch kennen zu lernen Gelegenheit haben. FORSTER selbst thut einmal, wenige Jahre vor seinem Tode, in einem Briefe an den Oberbergrat KARSTEN (4. April 1798) seiner Vorlesungen Erwähnung. Er nennt sich darin den „sterbenden FORSTER", weil er seine Krankheit kannte und den Tod nahe glaubte, und fügt dann hinzu: „Was hierbey wahrlich merkwürdig und besonders ist, besteht darin, dass ich 3 bis 4 Stunden Collegia lesen kann, ohne grosse Beschwerde zu empfinden".[1]) Vielleicht ist auf FORSTER das bekannte Wort anzuwenden, dass der Prophet nichts im Vaterlande gilt; in der damaligen Gelehrtenwelt hat er entschieden hohe Anerkennung genossen, wie u. a. auch aus mehreren Briefen hervorgeht, die kein geringerer als ALEXANDER v. HUMBOLDT, der damals allerdings erst am Anfange seiner berühmten Laufbahn stand, an ihn gerichtet hat, und deren Veröffentlichung wir FRITZ JONAS[2]) in Berlin zu verdanken haben.

Was das von ECKSTEIN erwähnte königlich gebotene Kollegium anlangt, so ist damit das sog. Frei-Kollegium gemeint, welches bekanntlich unter Friedrich Wilhelm II. eingeführt wurde und „den ganz armen, sich aber gut conduisirenden Studenten und vornehmlich dergleichen Theologen, wenn sie wegen Armuth keine Collegia bezahlen

[1]) SCHLICHTEGROLL, Nekrologe, S. 282 ff.

[2]) JONAS, FRITZ, Fünf Briefe der Gebrüder VON HUMBOLDT an JOHANN REINHOLD FORSTER. Nebst einem Anhange. Berlin, L. Oehmigke's Verlag, 1889. 8.

können", gelesen werden sollte. Dazu war für die Naturgeschichte ursprünglich GOLDHAGEN bestimmt[1]), den der Kanzler v. HOFFMANN darum vorgeschlagen hatte, weil er allein ein Naturalien-Kabinett besitze.[2]) Da derselbe aber auch in dem gleichen Zusammenhange Volksmedicin vortragen sollte, so scheint FORSTER von vornherein die Naturgeschichte übernommen zu haben, die ihm dann unter dem 28. September 1787 durch Kabinetts-Ordre definitiv übertragen wurde. Er hatte in dieser Vorlesung im Sommerhalbjahre 1787 55, im darauffolgenden Winter 28 Zuhörer.

Es ist nun zunächst an der Zeit, von dem GOLDHAGEN'schen Naturalien-Kabinette zu sprechen, weil dasselbe auch auf FORSTER'S amtliche Thätigkeit nicht ohne Einfluss bleiben sollte. Als GOLDHAGEN zum Professor der Naturgeschichte ernannt war, „gab er sich viel Mühe", wie FÖRSTER[3]) erzählt, „sich zu diesem Behufe ein gutes Naturalien-Cabinet zu sammeln, kaufte also mehrere, als, zum Theil das büchnerische, gründlerische u. s. w. und brachte also ein ganz ansehnliches zusammen". „Der Professor FORSTER, der D. KÖNIG und D. MARTINI hatten dasselbe ansehnlich bereichert."[4]) Der bald nach dem Regierungsantritt Friedrich Wilhelm II. zum Kanzler der Universität Halle ernannte Geheimrat und Kammer-Direktor K. C. v. HOFFMANN hat sich bekanntlich in den wenigen Jahren seiner Wirksamkeit unsterbliche Verdienste um dieselbe und besonders auch um die naturwissenschaftlichen Institute erworben.[5]) Ihm ist nicht nur die Erweiterung und Neueinrichtung des botanischen Gartens zu danken, wofür ihm GREGOR KRAUS[6]) ein ehrendes Denkmal gesetzt hat, sondern auch die Begründung

---

[1]) Nach einer Kabinetts-Ordre vom 12. März 1787. — Vgl. Univ.-Arch. V. 8.

[2]) Univ.-Arch. G. 21. [3]) FÖRSTER, l. c. S. 100.

[4]) Ibid. S. 223. — Wegen der in früheren Zeiten in Halle sonst noch vorhandenen Naturalien-Kabinette s. Anlage 1.

[5]) Der König liess damals von den eingezogenen Jesuiten-Gütern in Schlesien 10 000 Thaler zum Besten der Universitäten anweisen. Davon fiel der Löwenanteil, nämlich 7000 Thaler auf Halle, während Königsberg mit 2000 und Frankfurt mit 1000 Thaler bedacht wurden. (Kabinetts-Ordre vom 3. Jan. 1787. — Vgl. Univ.-Arch. V. 8.)

[6]) KRAUS, GREGOR, Der Botanische Garten der Universität Halle. 1. Heft. Mit 5 Photographien [darunter auch die des Kanzlers] und 2 Holzschnitten. Leipzig, Engelmann, 1888. gr. 8.

eines naturhistorischen Museums. Er hatte das GOLHAGEN'sche Naturalien-Kabinett dem Könige als das „vollständigste, was irgend auf einer Universität in Teutschland anzutreffen ist", bezeichnet und hatte nach vorausgegangener Taxierung desselben die Genehmigung zum Ankaufe für die Universität erhalten. Die Abschätzung des Wertes war vom Kriegs-Rat v. LEYSER, einem Manne, der sich sehr für Naturwissenschaften interessierte und selbst eine Sammlung besass, und vom Professor FORSTER vorgenommen und lautete im Durchschnitt auf 4483 Thaler — der erstere hat 4270, der andere 4696 Thaler herausgerechnet[1]), aber der Besitzer verlangte nur 2500 Thaler, deren Zahlung nach dem am 1. Sept. 1787 abgeschlossenen Kaufkontrakte[2]) in vierteljährlichen Raten von 62 Thrl. 12 Gr. erfolgen und mit dem 1. Okt. desselben Jahres beginnen sollte. Dieser Kontrakt erhielt bereits unter dem 13. Sept. königliche Genehmigung, wobei dem Ober-Berg-Rat GOLDHAGEN noch ein besonderer „Beyfall über sein bey dieser Gelegenheit bezeigtes ganz uneigennützziges edles Betragen" zu erkennen gegeben wird. Einen solchen hatte er sicherlich verdient; die beiden Taxatoren haben ohne Zweifel auch nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt, aber viel Geld war es doch, was für eine Sammlung ausgegeben ist, von der nach einigen Jahrzehnten kaum etwas Nennenswertes mehr übrig war!

Sehr bald kam nun auch aus Berlin eine lediglich auf den Vorschlägen des Kanzlers v. HOFFMANN basierende „Instruction zur Aufsicht des Naturalien-Cabinets bey der Universität zu Halle."[3]) Darin wird die Hauptaufsicht GOLDHAGEN und FORSTER übertragen. Dieselben haben „nach ihrer bekannten Kenntniss der Sache vorzüglich dafür zu sorgen, dass das Cabinet

---

[1]) Es ist vielleicht für den damaligen Wert der Naturalien nicht uninteressant, Einzelnes aus dieser Taxe anzuführen. Ein *Lemur* (*Galeopithecus*) *volans*, eines der wenigen Stücke, welche auch jetzt noch in unserer Sammlung vorhanden sind, wird von FORSTER auf 250 Thlr., von LEYSER nur auf 80 Thlr. geschätzt. Heutzutage kauft man das immer noch seltene Tier (in einem guten Exemplare) für 75—90 M.! — Ferner ist veranschlagt „ein Kästchen mit Wendeltreppen" (*Scalaria pretiosa*) mit 150 Thlr., ein doppeltes Rhinoceroshorn (auch noch in unserer Sammlung) mit 8 Thlr., ein einzelnes 2 Thlr., „ein ganzes Narwallhorn und ein Stück davon" mit 6 Thlr., 2 Penes vom Walfisch mit 1 Thlr. 12 Sgr. (billig!), ausgestopfter Löwe und Löwin à 40 Thlr., zwei Leoparden 60 Thlr., ein *Squalus pristis* 30 Thlr.

[2]) Den Wortlaut des Kaufkontrakts s. Anlage 2.

[3]) Siehe Anlage 3.

in denen Zimmern des Bibliothek-Gebäudes, welche zur Anatomie bestimmt sind, in gehöriger systematischer Ordnung aufgesetzt werde, und hat der Professor FORSTER mit Zuziehung des Ministri Academici HÜBNER die erforderlichen Cataloge darüber zu fertigen, welche Bemühung demselbigen vergütiget werden soll". Als diese Instruction im Senat bekannt gegeben war, nahm FORSTER teils aus persönlichen, teils aus sachlichen Rücksichten entschiedene Stellung dagegen ein. Zunächst war er keineswegs gesonnen, sich dem bekannten Travailler pour le roi de Prusse zu unterziehen. „Unsere mässige Besoldungen, bei der zunehmenden Theuerung der Hausmiethen, der Lebens-Mittel und der Feuerung, und die von neuem in vielen Artikeln erhöhete Accise, reicht bei den vielen gratis zu lesenden Collegien der armen Studenten nicht zu, uns zu ernähren, wir müssen demnach mit Bücherschreiben, Uebersetzen und Recensiren suchen uns diesen Abgang zu verdienen, wenn aber uns Lasten, die Zeit kosten, Arbeiten, die unsere Kleider ruiniren, unseren Geist abstumpfen, und unbelohnten Aufwand unserer theuer erworbenen Kenntnisse erheischen, als neue Bürden aufgelegt werden, und uns hindern, uns mit Bücher-Schreiben, Uebersetzen und Recensiren etwas zu erwerben, so müssen wir Professoren ja endlich ganz zu Grunde gehen". Man sieht, ein Blatt nahm FORSTER nicht vor den Mund!

Er hebt ferner hervor, dass ein zweiköpfiger Vorstand zu mannigfachen Misshelligkeiten führen müsse, dass die Anfertigung eines Katalogs, dessen Notwendigkeit er selbst betont, wenigstens zwei Jahre in Anspruch nehmen werde, vorausgesetzt, dass er den HÜBNER jederzeit zur Hand haben könne, aber dies sei bei dessen Amte als Pedell gar nicht möglich, während man andererseits nicht verlangen könne, er solle bei den ihm ausgeworfenen 30 Thalern dasselbe aufgeben; die Instandhaltung einer solchen Sammlung erfordere die ungeteilte Arbeitskraft eines Menschen, wenn sie nicht binnen kurzem zu Grunde gehen solle, und dazu sei sie zu teuer gewesen. Endlich halte er es für Pflicht und Gewissen, wie er schon vorher gethan, so auch jetzt von neuem vor der Wahl des genannten Lokales, in welchem die Sammlung aufgestellt werden solle, nachdrücklich zu warnen, weil dasselbe wegen seiner Nässe durchaus ungeeignet sei. In allen diesen Punkten war FORSTER's Urteil das eines Sachverständigen, der sich vollkommen im

Rechte befand. Jenes Lokal ist das nämliche, in welchem noch in unseren Tagen aus dem gleichen Grunde die archäologische Sammlung gelitten hat. FORSTER wurde vom Senate, in welchem er diese seine Bedenken mündlich auseinander gesetzt hatte, um eine schriftliche Formulirung derselben gebeten, und diese wurde dem Könige eingeschickt. Darauf erhielt FORSTER direkt folgendes vom 29. Dez. 1787 datirtes Schreiben:

Von Gottes Gnaden Friedrich Wilhelm König von Preussen.
Unsern gnädigen Gruss zuvor. Vester und hochgelahrter Rath,
lieber Getreuer!

Es ist aus Eurem an die Universität Halle gerichteten Schreiben vom 28ten v. M., welches dem Berichte derselben von eben demselben Dato beigefügt ist, ersehen worden, dass Ihr wegen der Euch aufgetragenen Direction, der systematischen Aufsetzung und Anordnung des Naturalien-Cabinets, mancherlei Schwierigkeiten macht. Dieser Auftrag ist Euch deshalb geschehen, weil mir vermuthet haben, dass Ihr schon eine gute Kenntniss von den Individuis desselben durch deren Taxirung erlanget haben würdet, und Euch solche Arbeit bei der übrigen Sachkenntniss die Ihr besitzet daher wenige Mühe machen werde.

Wir glaubten Euch zutrauen zu dürfen, dass Ihr die Direction dieser Arbeit zur Ehre der Universität sehr gerne übernehmen würdet; indessen soll Euch auch frei stehen, annoch anzugeben, was Ihr an Bezahlung dafür verlanget.

Solltet Ihr aber überhaupt die Sache für Euch zu lästig finden, so habt Ihr solches anzuzeigen, damit dieses Geschäft allenfalls Jemanden anders aufgetragen werden könne.

Was Ihr übrigens von der Gefahr anführet, welche für das Cabinet von dem Orte, wo es aufgestellt werden soll, zu befürchten ist, so soll auch darauf so viel möglich und es sich thun lassen will, Bedacht genommen werden.

Sind Euch in Gnaden gewogen.

Berlin den 29ten Dec. 1787.

An den Prof. JOH. REINH. FORSTER in Halle.

Auf Seiner Königl. Majestät Allergnädigsten Special-Befehl
ZEDLITZ.

Gerade in jener Zeit, wo diese Angelegenheit verhandelt wurde, herrschte an der Universität eine gewaltige Aufregung wegen des von Zedlitz eingesetzten Ober-Schulkollegiums, als einer der Universität vorgesetzten Behörde. Es ist bekannt, dass sämmtliche Professoren mit Ausnahme einiger weniger, die noch dazu durch äussere Gründe gehindert waren, eine Vorstellung gegen diese Neuerung unterzeichnet hatten, ebenso welche Antwort vom Könige selbst darauf gegeben worden ist. Die letztere, welche an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig liess und dem preussischen Krückstocke sehr ähnlich sah, hat Keil [1]) in seiner bekannten Rektorats-Rede abdrucken lassen. Forster fühlte sich als Angehöriger der Universität durch diese königliche Willensäusserung so tief beleidigt, dass er die ihm gebotene Gelegenheit, sich wegen der Uebernahme der Direktion des Naturalien-Kabinetts entscheiden zu müssen, benutzte, seinem Herzen Luft zu machen. Das sehr umfangreiche Schreiben scheint weiteren Kreisen unbekannt geblieben zu sein, wenigstens findet sich nirgends ein Hinweis darauf, und es würde dies darum leicht erklärlich sein, weil es sich in den hiesigen Universitäts-Acten in einem Fascikel mit der Aufschrift „Ankauf des Naturalien-Cabinets“ findet, worin es Niemand erwarten und suchen konnte. Es dürfte nicht ohne allgemeineres Interesse sein, von dem Inhalte dieses mit äusserster Freimütigkeit abgefassten Schriftstückes Kenntnis zu nehmen, weshalb es in der Anlage [2]) zum Abdrucke gebracht ist. Wer an der Wahrheitsliebe und Aufrichtigkeit Forster's zweifeln wollte, wird ihn hier von anderer Seite und als ganzen Mann von Ehre kennen lernen. Die Antwort, welche unter dem 19. Febr. 1788 an das Officium Academicum erfolgte, lautet: „Der Professor Forster hat um Dispensation von der Aufsicht über das Naturalien-Cabinet gebeten, und Wir haben die fernere Direction des Cabinets dem Professor Gren übertragen und demselben unter heutigem Dato mit Instruction versehen“.[3]) Von der anderen Sache kein Wort! Dass

---

[1]) Keil, Heinrich, Karl Christoph von Hoffmann, Kanzler der Universität Halle 1786—1790. Rede zum Antritt des Rektorates am 12. Juli 1882. Beilage zur Chronik der Universität Halle für das Jahr 1882.

[2]) Anlage 4.

[3]) Ich zweifle nicht, dass auf diese Angelegenheit angespielt wird, wenn es in einem Briefe K. F. v. Irwing's an Forster unter dem 12. April 1788 (vgl. Jonas,

das so scheel angesehene Ober-Schul-Kollegium nach einigen Jahren einging, ist bekannt, und somit hatten die „pedantischen“ Professores von Halle doch nicht ganz Unrecht gehabt, wenn sie mit dem „zum Besten der Universität getroffenen Arrangement“ nicht zufrieden waren!

Der Professor FRIED. ALB. KARL GREN [3]) hatte schon als Student der Medizin in Halle die Erlaubnis erhalten, über Chemie zu lesen, erlangte 1786 die medizinische, 1787 die philosophische Doctorwürde und wurde bald auch in beiden Facultäten Professor, als welcher er anfänglich verschiedene medicinische und naturwissenschaftliche Vorlesungen hielt, während er sich später auf Chemie, Pharmakologie und Physik beschränkte. Nachdem er im Frühjahr 1788 die Aufsicht über das Naturalien-Kabinett übernommen hatte, kündigte er für das bevorstehende Sommersemester an „Naturalem historiam e copia Musei regii demonstrandam, praeeunte Blumenbachio“. Auch in den nächsten Semestern hat er Zoologie, Mineralogie und Naturgeschichte, diesmal nach Erxleben, im Winter 1791/92 auch Philosophiae naturalis historiam (publice) gelesen. Er war schon von seiner Jugend an kränklich und

---

l. c. S. 34—35) u. a. folgendermassen heisst: „Es hat mir sehr leid gethan, dass Sie Sich, und zwar bloss aus Verdruss, solcher Dinge entsagt haben, wovon Sie doch Selbst wussten, dass Sie es am besten besorgen konnten. Wie konnten Sie doch das Bedürfniss, einem kleinen Eigensinn zu genügen, dem weit wichtigeren Bedürfniss sich bewusst zu seyn, für das allgemeine Beste geschäftig zu seyn, vorziehen? Mein lieber alter Freund vergass wirklich auf einige Augenblicke seinen ihm angebohrenen Edelmuth, eine Neigung und eine Gesinnung, die mich ihm in unser beyder noch unbefangenen Jugend so herzlich attachirte. In Zurückerinnerung an diese frohe Zeit wird es mir mein alter Freund, den ich so herzlich schätze, nicht übel nehmen, dass ich so eben von den alten Rechten unserer Freundschaft Gebrauch gemacht habe“. Aus demselben Briefe geht gleichzeitig hervor, was auch anderweitig zur Genüge bemerkbar ist, dass FORSTER's Verhältnis zum Kanzler v. HOFFMANN kein besonders gutes war. „Trauen Sie auf umherlaufende Gerüchte und geschriebene Zeitungen nicht“, so beginnt derselbe, „Es ist gewiss weder Anschein noch Plan dazu, dass Herr v. HOFFMANN Minister werden sollte. Ich glaube auch, dass er es Selbst nicht ambirt“.

3) Vgl. SCHLICHTEGROLL's Nekrolog auf das Jahr 1798. 9. Jhg. 2. Bd. 1803. S. 321—329. — Neue Schrift d. Ges. naturf. Freunde. Berlin. 2. Bd. 1799. S. 404—413. — GREN's Schriften sind aufgeführt in „MEUSEL's Gelehrtes Teutschland“. 2. Bd. 1796. S. 648—652. Sein Bildnis findet sich vor dem 22. Bande der Neuen allg. teutsch. Bibliothek.

starb am 26. November 1798 an Lungenschwindsucht. GREN war ein durch und durch wissenschaftlich angelegter Mann, der sich ein bleibendes Verdienst besonders durch die Gründung des „Journals für Physik" erworben hat. Sein Bildungsgang war durch äussere Verhältnisse — frühzeitiger Tod des Vaters und nicht genügende Mittel — ein eigentümlicher und zeugt von seiner geistigen Begabung ebenso wie von dem innern Drange nach höherer Entfaltung derselben. Er war am 1. Mai 1760 zu Bernburg geboren, wo sein Vater, aus Schweden gebürtig, das Bürgerrecht erlangt hatte, und das Hutmacher-Geschäft betrieb. Als letzterer starb, war sein Sohn erst 16 Jahre alt. Den ursprünglichen Plan, Theologie zu studieren, gab er auf und trat 1776 als Apothekerlehrling in eine Offizin seiner Vaterstadt ein, benutzte aber jede freie Stunde, um seine Kenntnisse in der Botanik und Chemie durch litterarische Studien zu bereichern. Nachdem er in Offenbach bereits eine Apotheke selbständig geleitet hatte, wurde er Provisor bei dem älteren TROMSDORF in Erfurt. Durch dessen Unterweisung und durch Besuch von Vorlesungen machte er hier den Anfang zum Studium der Medicin, welches er alsdann in Helmstedt fortsetzte und in Halle zu Ende führte, wohin ihn KARSTEN (dessen einzige Tochter er später heiratete) gezogen hatte, um an ihm eine Stütze bei seinen wissenschaftlichen Unternehmungen zu gewinnen.

Als GREN sich bereit erklärte, die Direktion des Naturalien-Kabinetts und die Anfertigung eines Katalogs desselben zu übernehmen, hatte er darum gebeten, dass ihm die Wahl eines Ammanuensis bei dieser Thätigkeit überlassen bleiben möge. Dies wurde ihm gewährt, und so wurde zunächst nicht der gleich anfangs vom Kanzler vorgeschlagene HÜBNER, sondern ein stud. med. FRIEDR. ALBR. KLEBE aus Bernburg daselbst beschäftigt, nachdem er auf eine besondere Instruction[1]) am 7. Juni 1788 vereidigt worden war. Der ursprüngliche Besitzer des Kabinetts war am 10. Januar desselben Jahres verstorben, und das letztere in seiner Wohnung — Grosse Ulrichstrasse Nr. 4 (jetzt Nr. 2, das Haus des Kaufmanns Zeiz) — versiegelt worden. Als GREN in sein neues Amt eintrat, liess er zunächst die Siegel wegnehmen, um sich von dem Erhaltungszustande der Sammlung zu überzeugen. Er fand

---

[1]) Anlage 5.

noch nichts von den schädlichen Einflüssen von Käfern, „als der *Ptinus fur, Dermestes pellio, Byrrhus museorum* u. dergl.". „Der Biber", fügt er in seinem Berichte an den Kanzler hinzu, „über den man hier so-vieles Geschrey erhoben hat, ist nebst einigen andern Stücken, freylich in desolaten Umständen". Der Katalog werde etwas mühsam sein, „da so gar wenig erst bestimmt und benannt worden ist". GREN hatte für diese Arbeit 100 Thaler gefordert, und der Kanzler bittet um Bewilligung dieser Summe mit dem Bemerken, dass dem p. GREN gleichzeitig aufgegeben werden könne, die Sammlung dereinst definitiv aufzustellen; zum Transport des Kabinetts seien jedoch die Kosten besonders anzuweisen. (!) Am 19. November 1788 übersendet GREN den ersten, d. h. den zoologischen Teil des Katalogs und stellt den zweiten oder mineralogischen Teil fürs Frühjahr in Aussicht, da er während des Winters im Kabinette nicht arbeiten könne. Diese Pars prior zoologica ist überschrieben: sistens Mammalia, Aves, Amphibia, Pisces, Vermes ad Systema naturae Linnaei (edit. XII), Insecta ad systema FABRICII (Mantiss. Hafn. 1787. t. I. II.) disposita und lässt erkennen, dass GREN sich auch mit diesem Teile der Naturwissenschaften eingehender beschäftigt haben muss[1]); giebt er doch in zahlreichen Fällen, wo

[1]) Das geht auch aus der Behandlung des Tierreichs in seinem „Handbuch der Pharmacologie oder der Lehre von den Arzneimitteln" hervor. Im I. Teile (Halle 1790) handeln die Seiten 97—136 von den „Rohen Arzneykörpern des Thierreichs", welche in der Reihenfolge der von GMELIN herausgegebenen 13. Aufl. des LINNÉ'schen Systems aufgeführt werden. Bei weniger bekannten Tieren sind Angaben über das Vorkommen gemacht, die nicht von selbst verständlichen Teile, die als Arzneimittel gelten, sind erklärt, und dann folgt die Anwendung resp. die Kritik über die Unbrauchbarkeit. Und gerade in letzterer Hinsicht zeigt sich GREN als Mann der Wissenschaft. So sagt er z. B. vom „Album Graecum": „Das absurdeste Medicament, das je die Dummheit erfand", von „Priapus cervi": „Kann zum Beweise dienen, dass der Ekel der Layen in der Arzneykunst gegen Medizin sehr oft gegründet ist. Soll wegen der Signatur nicht allein ein aphrodisiacum sein, sondern auch gegen Diarrhoe helfen!", von „Priapus ceti": „Der Zeiten würdig, wo man noch an Signaturen glaubte!" Beinahe könnte man auf den Gedanken kommen, dass GREN selbst nicht ganz frei von diesem Glauben gewesen sei, wenn er beim *Scincus marinus* sagt: „Man gebrauchte diese getrocknete und von ihrem Eingeweide befreyete Eidechsenart sonst als ein aphrodisiacum, ob sie gleich nicht so viel werth ist, als ein Stückchen frischer Aal." (!) Die verschiedenen Fette werden alle dem Schweinefette, alle aus kohlensaurem Kalke bestehenden Tierteile einer beliebigen

es ihm nicht möglich gewesen ist, den Namen festzustellen, lateinische Diagnosen nach der Art jener Zeit. Der Katalog enthält in runder Summe 2500 Arten, vollständige Tiere oder einzelne Teile derselben, die teils ausgestopft, teils in Spiritus oder trocken conserviert sind.

Als in späterer Zeit (1850) BURMEISTER ein Verzeichnis der im zoologischen Museum aufgestellten Säugetiere, Vögel und Amphibien drucken liess, hat er diejenigen Arten, welche sich schon vor NITZSCH's Direktorat (1817) in der Sammlung befanden, mit einem Kreuz bezeichnet. Deren sind 19 vorhanden, darunter kein einziger Vogel, — GREN macht ca. 200 namhaft — sondern ausser 8 Säugetieren nur Reptilien. Soviel war also von der teuerbezahlten GOLDHAGEN'schen Sammlung bereits nach zwei Decennien zu Grunde gegangen! Und dabei hatte man die Warnung FORSTER's wegen des Lokals zur Aufstellung derselben nicht ungehört verhallen lassen. Der Kanzler v. HOFFMANN hatte schon bei Uebersendung der Taxe des Kabinetts nach Berlin berichtet, „der bequemste Platz zu diesem Kabinet sind die Zimmer, welche bisher im Gebrauche des anatomischen Theaters gewesen sind“, und darum waren eben diese auch in der früher erwähnten Instruktion genannt, welche FORSTER's Widerspruch wachgerufen hatte. Diesem ist es jedenfalls zu danken, dass das Naturalien-Kabinett in der Residenz untergebracht wurde, zusammen mit dem theatrum anatomicum, für dessen Neugestaltung der Kanzler einen Teil jenes Gebäudecomplexes in Vorschlag gebracht hatte. Die baulichen Veränderungen dazu wurden 1788 begonnen und 1791 zu Ende geführt[1]); erst dann konnte die GOLDHAGEN'sche Sammlung aus der Wohnung ihres früheren Besitzers fortgeschafft werden; wann der Umzug vollzogen ist, lässt sich aus den Akten nicht ermitteln.[2]) Der zur

---

leicht zu beschaffenden Kalksubstanz gleichwertig erklärt; überall tritt der Hinweis auf das Abergläubische und Absurde früherer Zeiten hervor.

[1]) Es waren die Kosten dazu auf 2600 Thlr. veranschlagt, dazu gab der König 2000 Thlr.; der schliesslich auf 352 Thlr. gesunkene Rest wurde aus Universitätsmitteln bestritten (SCHRADER, l. c. I, S. 575). Die Königliche Verfügung wegen dieses ersten Ausbaues der Residenz zu Universitätszwecken s. in Anlage 6.

[2]) Sicher vor Anfang 1793; denn am 12. Febr. 1793 gestattet der König die Zahlung von 74 Thlr. für Schränke an den Tischlermeister KLEEBAUER, jedoch mit dem Befehl, dass diese Summe der Ober-Schulkasse restituieret werden solle, sobald die kontraktmässige Zahlung an die Witwe Goldhagen aufhört. Diese Notiz

Neu-Aufstellung überwiesene Raum in der Residenz war jener historisch berühmte Saal an der nordwestlichen Ecke, in welchem dereinst Philipp von Hessen den Fussfall vor Karl V. gethan haben soll, derselbe, welcher gegenwärtig die paläontologische Provinzialsammlung des mineralogischen Instituts enthält. Daran grenzten noch zwei, wie es scheint, einfenstrige Zimmer, von denen das eine als Auditorium benutzt wurde. Wenn die mir vorliegende schwer verständliche Skizze eines Planes[1]) richtig gedeutet ist, so war es derjenige Raum, welcher gegenwärtig den Treppenaufgang und den Vorplatz vor dem Zimmer des Direktors hergiebt.

Bald nach der Translocierung des Naturalien-Kabinetts trat eine Veränderung in der bisherigen Verwaltung desselben ein. Am 7. Mai 1793 kommt die kgl. Verfügung, dass dem Gesuch des Professors GREN, welcher seiner schwächlichen Gesundheit wegen die Aufsicht über das Naturalien-Kabinet aufgeben und nur die Rechnungsabnahme behalten will, „gnädigst deferiret ist". „Zum Inspector des Naturalien-Cabinets haben Wir den bisherigen Pedellen HÜBNER, wie hierdurch geschieht, hinwiederum allergnädigst ernannt und bestellet." Dieser HÜBNER ist einer von jenen seltenen Menschen, welche durch das Geschick aus ihrem ursprünglichen Lebensberufe nach mehrfachen Wandlungen schliesslich in diejenige Stellung geführt werden, welche ihnen nach der Eigenart ihrer Anlagen und ihrer Energie von vornherein bestimmt gewesen scheint. Dass ein ehemaliger Bedienter und nachmaliger Universitäts-Pedell zum Privatdocenten an der nämlichen Universität avanciert und als solcher u. a. nach CUVIER's Leçons d'anatomie comparée vergleichende Anatomie vorträgt, ist sicherlich keine gewöhnliche Erscheinung, und deshalb mag es entschuldigt werden, wenn dieses Mannes trotz der untergeordneten Stellung, die er in der Geschichte unserer Disciplin einnimmt, hier etwas ausführlicher gedacht wird.[2])

---

ist das Einzige, was darauf hinweist, dass die Sammlung an ihren neuen Bestimmungsort übergeführt war.

[1]) In dem Univ.-Arch. Nr. 8.

[2]) Vgl. Hallisches patriotisches Wochenbl. auf das J. 1813. 14. Jahrg. 1813. S. 49–55. — Auch RUNDE (Privatchronik, S. 609) giebt eine Lebensbeschreibung von ihm.

Joh. Gottfried Hübner wurde am 25. Januar 1744 in Halle geboren. Seine Eltern waren viel zu unvermögend, um ihm eine bessere Schulbildung zu Teil werden lassen zu können, sie gaben ihn daher frühzeitig zu einem Strumpfwirker in die Lehre. Als er nach bestandener Lehrzeit auf die Wanderschaft gehen wollte, wurde er dem bekannten Verfasser der Hallischen Chronik, dem Geheimrat v. Dreyhaupt als Bedienter empfohlen. In dem Hause dieses Mannes, welcher mancherlei Sammlungen und in seiner Bibliothek auch naturwissenschaftliche Werke besass, wurde in dem jungen Hübner zuerst das Interesse an der Natur und der Trieb, durch Bücher sich zu belehren, geweckt. Als Dreyhaupt bald darauf gestorben war, nahm der Professor J. Peter Eberhard unseren Hübner in seine Dienste, erkannte aber bald dessen wissenschaftlichen Geist und sah ihn wie einen Freund an, machte ihn zu seinem Fiskal und bediente sich seiner Hilfe bei den Experimenten in seinen physikalischen Vorlesungen. Hübner benutzte nun alle freie Zeit zu seiner geistigen Förderung, er lernte Lateinisch und Französisch, beschäftigte sich mit Mathematik, schrieb sogar eine kleine Abhandlung über die Verbesserung der Magnetnadeln, vor allem aber erwählte er die Entomologie zu seinem Lieblingsstudium. Er sammelte fleissig, schickte kleine Abteilungen seiner Ausbeute an die damals bedeutenden Kenner auf diesem Gebiete und wurde auch regelmässig von fremden Händlern, die nach Halle kamen, aufgesucht. Seiner Korrespondenz mit Fabricius hat er es zu danken, dass sein Name in der Entomologie verewigt ist; denn die Species *Hübneri* der Gattungen *Copris* (*Onthophagus*), *Dyticus* (*Hydaticus*) und *Cryptocephalus* sind nach ihm benannt. Er hat seine Sammlungen auch mehrfach verkauft, so an einen Baron v. Minkwitz in Schlesien für 1500 Thaler und später seine Schmetterlinge und Käfer für 400 Thaler an Germar, der damals noch Student in Leipzig war. Von seiner Geschicklichkeit hat er nach den verschiedensten Richtungen Proben abgelegt: er hat Pilze in Wachs nachgebildet, eine Elektrisirmaschine gebaut, die ihm der Landrat v. Wedell abkaufte, und später als Inspektor am Naturalien-Kabinett Gelegenheit genug gehabt, dasselbe durch seine Präparate zu zieren.

Im Herbste 1772 bewarb sich Hübner um die Stelle eines Universitäts-Pedells, oder, wie diese damals offiziell genannt wurden, eines

Minister Academiae, die er auch auf Empfehlung EBERHARD's erhielt und so lange bekleidete, bis er Inspektor am Naturalien-Kabinett wurde. Zu einem solchen war er, wie wir sahen, gleich zu Anfang vom Kanzler v. HOFFMANN vorgeschlagen, aber erst unter dem 7. Mai 1793 ernannt worden; am 12. Oktober wurde er durch Handschlag auf eine besondere Instruktion[1]) verpflichtet. Da aber die ihm als Besoldung in Aussicht gestellten 200 Thaler nicht gleich anfangs gezahlt werden konnten, hatte HÜBNER darum gebeten, zunächst einen Teil seiner früheren Beschäftigung behalten zu können, womit sein Nachfolger auch einverstanden war; und mit der Witwe GOLDHAGEN war er dahin übereingekommen, dass er jährlich 50 Thaler von der ersterer noch zu zahlenden Kaufsumme solange erhielt, bis seine Besoldung einträte, so dass also für die Frau Oberbergrat der Schlusstermin der Abzahlung noch etwas hinausgeschoben wurde. So konnte GERMAR[2]) mit Recht von HÜBNER sagen, dass er die weit einträglichere Stelle eines Pedells aufgab einzig aus Liebe zur Naturgeschichte.

Als durch seine Thätigkeit das Naturalien-Kabinett so weit in Ordnung gebracht war, dass es zu zoologischen und mineralogischen Vorlesungen benutzt werden konnte, blickte die Universität Halle auf das erste Jahrhundert ihres Bestehens zurück. Damals schrieb der Historiograph[3]) dieses Zeitraumes: „Die Naturhistorie hat viel Reiz an sich, und eine sehr starke Beziehung auf andere Wissenschaften, gilt auch jetzt vorzüglich unter den gesitteten Ständen des Menschen. Ehemals sahen freylich die mehresten, welche die theologischen Wissenschaften studirten, die Naturhistorie gemeiniglich als ihnen etwas ganz fremdes an, nur, dass manchmal einer oder der andere, so weit es seine Umstände zuliessen, sich von selbst darauf legte: jetzt aber, da es

---

[1]) Anlage 7.

[2]) GERMAR, in: Mag. d. Entomol. 1. Jhrg. 1. Hft. 1813. — HÜBNER bemerkt selbst einmal, in einer Eingabe an den Kanzler unter dem 13. Aug. 1811, er habe aus Liebe zur Naturgeschichte seine Einnahme von 700 Thlr. als Pedell aufgegeben, habe 200 Thlr. und (seit 1793) 30 Thlr. Wohnungsgelder und nach FORSTER's Tode 70 Thlr. für ein Frey-Collegium erhalten; er bittet darin um eine Gehaltsaufbesserung aus den durch GILBERT's und STEFFENS' Weggang frei gewordenen Gehältern (von 1100 und 1000 Thlr.), was der Kanzler v. NIEMEYER auch gern befürwortet.

[3]) FÖRSTER, l. c. S. 232.

ihnen so nahe gelegt wird, auch sie eine so ausgebreitete und intuitive Kenntniss durch das öffentliche Naturalien-Cabinet erlangen können, hat sie gar vielen Eingang gefunden, und der Prof. FORSTER hat diese Vorlesung, wie überhaupt, so insonderheit zum besten derer, die Theologie studiren, über sich genommen."

Aber nur noch wenige Jahre und das 18. Jahrhundert war zu Ende gegangen und hatte REINHOLD FORSTER nicht an die Schwelle des neuen mit sich genommen. Er war bereits am 9. Dez. 1798 aus seinem vielbewegten Leben abgerufen worden, nachdem er wenige Jahre zuvor noch den grossen Schmerz hatte erleben müssen, seinen Sohn GEORG ihm im Tode vorangehen zu sehen. FORSTER war nicht unvorbereitet auf sein Ende und hatte mehrfach an Freunde darüber geschrieben. Auf eine solche Bemerkung bezieht sich folgende Stelle eines Briefes, den ALEX. v. HUMBOLDT[1]) am 21. April desselben Jahres aus Salzburg an ihn gerichtet hatte: „Aber ums Himmels Willen, was sagen Sie von Ihrer Gesundheit. Soll die Maschine, die tot labores ertragen, doch auch schon zertrümmert werden. Nein! Der Himmel erhalte Sie noch lange den Wissenschaften und Ihren Verehrern." Der Wunsch des grösseren Gelehrten sollte nicht in Erfüllung gehen. Als Todesursache FORSTER's zeigte sich eine Verknöcherung der Aorta und eine unförmige Anschwellung an deren Wurzel.

Da auch GREN nicht mehr lebte, so fehlen im Index scholarum vom Jahre 1799 alle naturgeschichtlichen Vorlesungen; dagegen liest man in demjenigen für den Sommer dieses Jahres zum ersten Male: Publicum Academiae Museum patebit h. I—II Inspectore HÜBNER, und vom Sommer 1800 an mit dem Zusatze: „qui aliquot diebus ibidem eademque hora Historiam naturalem docebit ex munif. Reg." Es war ihm nämlich nach FORSTER's Tode das Frei-Kollegium übertragen worden, welches jeden Sommer gelesen werden sollte. Im Jahre 1803 kam HÜBNER beim Dekan der philosophischen Fakultät um die Erlaubnis ein, auch Privatvorlesungen über Naturgeschichte und besonders über Entomologie halten und dieselben im Lektionskataloge ankündigen zu dürfen. VATER, welcher damals Dekan war, teilte dies am 30. August der Fakultät mit und bemerkt, dass HÜBNER durch das Frei-Kollegium

---

[1]) JONAS, l. c. S. 13—14.

freilich noch in kein bestimmtes Verhältnis zu derselben getreten sei, dass aber ein Examen in der Entomologie „bei einem Manne von so ausgebreiteten und allgemein anerkannten Kenntnissen in diesem Fache wohl schwerlich stattfinden dürfte". Auf einen Vorschlag KLÜGEL's hin wurde beschlossen, dass HÜBNER an Stelle eines Examens eine von ihm geschriebene Abhandlung über eine Materie aus der Naturgeschichte einreichen sollte. Nachdem dies geschehen — HÜBNER übergab drei Abhandlungen [1]) aus FÜESSLY's Archiv — wurde ihm unter dem 5. Sept. 1803 das Recht, Privatvorlesungen zu halten, erteilt. Schon im Wintersemester desselben Jahres kündigt der neue Privatdocent an: Entomologiam ad propria dictata tradet, eiusque usum in re technica, rustica, cultura sylvarum et hortorum, etc. illustrabit, horis auditt. commodis. Dieselbe Vorlesung hat er fast in jedem Semester angezeigt, daneben aber auch Naturgeschichte nach BLUMENBACH und „quae ad anatomiam comparatam pertinent ex Cuvierii libro illustrabit" (anfangs der „elementare Entwurf" in WIEDEMANN's Uebersetzung, nachher die MECKEL'sche Ausgabe der Leçons d'anatomie comparée). In den letzten Jahren seines Lebens hat sich HÜBNER mit der ihm eigenen Ausdauer auf das Studium der Eingeweidewürmer gelegt und über diese auch Vorlesungen nach RUDOLPHI's „Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis" angekündigt. Er war allmählich in den Besitz von 12000 solcher Parasiten gelangt, so dass seine Sammlung über die des bekannten Quedlinburger Pastors GÖZE gestellt und sogar von MECKEL für reichhaltiger als diejenige in Paris erklärt wurde. HÜBNER hat sie kurz vor seinem Tode der Universität zum Kaufe angeboten, und nachher ist von seinem Erben, dem Sekretär SCHWACHTMANN,[2]) der Antrag wiederholt, scheint aber, obwohl von MECKEL und vom Kanzler NIEMEYER unterstützt, doch wegen Mangels an Geldern abgelehnt zu sein.[3])

---

[1]) „Beschreibung der Raupe und Puppe des blauen Ordensbandes. *Phal. Fraxini L.*" — „*Phalaena Pacta L.*" — „Beitrag zur Naturgeschichte der sog. Sackträger." (FÜESSLY's Arch. f. d. Naturgeschichte. 1783. Hft. 3 (4 S.). — Hft. 3 (2 S.). — Hft. 6. 1785. (4 S.).

[2]) HÜBNER war unverheiratet.

[3]) Bei RUNDE (l. c. S. 210) ist allerdings, aber jedenfalls irrtümlich, von einem Ankauf (für 600 Thl.) der Sammlung von „ausgespritzten Eingeweiden der Würmer" die Rede.

Seinen amtlichen Verpflichtungen als Inspektor des Naturalien-Kabinetts ist HÜBNER allzeit mit der grössten Gewissenhaftigkeit nachgekommen; er hat dasselbe durch seine eigene Sammelthätigkeit (u. a. um 376 Käfer) und durch Ankauf vermehrt.[1]) Dass ihm in letzterer Hinsicht die Hände sehr gebunden waren, wird einleuchten, wenn man erfährt, dass die für solche Zwecke ausgeworfenen Fonds nur 50 Thaler betrugen, und daraus sogar Reparaturen des Gebäudes bestritten werden mussten! Uebrigens ist die aufopfernde Thätigkeit HÜBNER's für dies Kabinett nicht immer ohne Anfechtungen und Unannehmlichkeiten abgelaufen. Nach-

[1]) Da damals über neue Eingänge zur Sammlung noch nicht Buch geführt wurde, so ist es einem Zufall zu danken, dass wir dennoch darüber unterrichtet sind. Im Jahre 1799 nämlich hatte der Etats- und Justizminister E. v. MASSOW, ein Freund officieller Schriftstücke, der Universität Halle 35 Fragen zur Beantwortung vorgelegt, und da die letztere nicht zur Zufriedenheit ausgefallen war, zwei Jahre später noch einmal nähere Auskunft über 39 Punkte verlangt. Darunter war: 1. und 2. das Naturalien-Kabinett betreffend und zwar 1. ein Verzeichnis der seit dem am 30. Sept. 1791 aufgestellten Kataloge hinzugekommenen Objekte. In Folge dessen ist von HÜBNER ein Katalog angefertigt, der sich unter der Ueberschrift „Museum regium Academiae Fridericianae Supplementum I" noch in den Akten befindet und u. a. folgende Gegenstände enthält. Ein Backenzahn von *Elephas asiaticus*, ein Streifen Rhinoceros-Haut, 4 Ellen lang von FORSTER dem Kabinett gegeben, der Stosszahn von *Monodon monoceros*, Penis von *Balaena mysticetus* und ein *Cervus tarandus* mit dem Bemerken „bey diesem Rennthier befindet sich ein lappländischer Schlitten, mit der ausgestopften Figur eines Lappen, die Kleidung ist von Rennthierfell und die Stiefeln von Fischhaut (*Raja*)." Ob Mann und Schlitten ein Raub der Insekten oder der Fäulnis geworden, wer soll es sagen? Nur soviel ist sicher, dass nichts mehr davon existiert und schon zu BURMEISTER's Zeiten nichts existiert hat, ebenso wie von zwei Original-Gemälden, die den wilden Truthahn darstellten und von den FORSTER'schen Erben an das Kabinett abgegeben wurden, was gleichfalls aus HÜBNER's Kataloge hervorgeht. — Des Naturalien-Kabinetts war auch bereits bei der ersten Beantwortung der 35 Fragen Erwähnung gethan, und bei dieser Gelegenheit ist von HÜBNER ein kurzer Bericht über die Vergangenheit desselben gegeben. (Univ.-Arch. U. 10. Vol. II.); ein ausführlicherer findet sich bei der zweiten Veranlassung (ebd. U. 10. Vol. III. Fol. 48—59) und darin heisst es, die Universität vermöge nichts über das Kabinett auszusagen, weil alles direkt zwischen dem Oberkurator und dem Kanzler HOFFMANN verhandelt sei. Die zweite Frage des Herrn v. MASSOW, wer die Rechnungen des Kabinetts abnehme, wurde dahin beantwortet, dass dies nach GREN's Tode vom Inspektor HÜBNER geschehe; der letztere bittet aber gleichzeitig, dass ein Professor dies übernehmen möge, wozu sich dann (14. April 1806) G. KLÜGEL bereit erklärt.

dem HENRIK STEFFENS im Jahre 1804 aus Kopenhagen als Professor der Mineralogie berufen war, stellte er sehr bald den Antrag, dass ihm die Aufsicht über den zu seinem Fache gehörigen Teil der Sammlung übertragen werde. Der König, welchem über diese Angelegenheit berichtet war, sah darin, dass für STEFFENS einige Unbequemlichkeiten entstehen, keinen Grund, dem HÜBNER die bisherige alleinige Aufsicht zu entziehen, und verlangte ein für beide Teile geeignetes Regulativ. Ein solches ist nach mehrfachen Auseinandersetzungen am 13. März 1805 in einer Sitzung des Generalkonzils zustande gebracht und in Berlin am 4. Mai desselben Jahres genehmigt,[1]) mit dem Bemerken: „jedoch muss die Anschaffung der in § 2 desselben erwähnten verschlossenen Schränke keine neue Kosten verursachen". Es war nämlich beschlossen, dass die Mineralien-Sammlung im Vorsaale des Naturalien-Kabinetts aufgestellt werden sollte, und zwar in verschlossenen, nur für STEFFENS zugänglichen Schränken, während zu dem Raume selbst, da durch ihn der grosse Saal betreten wurde, auch HÜBNER einen Schlüssel führen müsse. Der letzte Paragraph dieses Regulativs betont die völlige Einwilligung HÜBNER's in die neue Einrichtung, „jedoch unter der ausdrücklichen Bedingung, dass derselbe dadurch nichts von seinen Emolumenten verliert". Von nun an wurden aber auch die Fonds, die allerdings unter der westfälischen Regierung auf 500 Thaler erhöht waren, nur zur Hälfte für jeden Teil der Sammlung verwendet, und darin erkennt HÜBNER in einer Eingabe vom 18. Juni 1812 eine Ungerechtigkeit, da seine Abteilung allein schon durch die Art der Konservierung (bei 1500 Stück Spirituosen) eine beträchtliche Mehrausgabe veranlasse, weshalb er um Verfügung über $^3/_4$ der Gelder bittet.

Mit der Teilung der Aufsicht über das Naturalien-Kabinett unter HÜBNER und STEFFENS ist der Anfang zu einer selbständigen mineralogischen Universitäts-Sammlung gemacht worden, die bald (1805) durch den Ankauf der Privatsammlung des Professors VATER, nach der Vereinigung Halle's mit Wittenberg auch durch die Sammlung, welche bei dieser Universität bestanden hatte, bereichert wurde. Als

---

[1]) Anlage 8.

1811 STEFFENS nach Breslau berufen wurde,[1]) erhielt die Aufsicht über dieselbe GERMAR, dem bekanntlich nach einigen Jahren auch die Professur für Mineralogie übertragen worden ist.

Sehr viel unangenehmer als die Abgabe eines Teils des Naturalien-Kabinetts waren für HÜBNER die Ereignisse, welche das Jahr 1806 für Halle mit sich brachte. Die Franzosen hatten den grossen Sammlungssaal in der Residenz zum Lazareth bestimmt. HÜBNER bekam vom Magistrate der Stadt den Befehl, denselben binnen 24 Stunden zu räumen, und es blieb ihm nichts übrig, als die Sammlung in das Auditorium, „wo auch der grösste Theil der Mineraliensammlung“ stand, hinein zu bringen und die meisten Sachen in der Eile unordentlich übereinander zu stellen. Er selbst war während dieser Zeit, wo auch die Universität aufgehoben war, ausser Dienst und Gehalt und oft in äusserster Bedrängnis; erst später wurde er beim Lazareth als Aufseher und Rechnungsführer so lange angestellt, bis die Hochschule wieder eröffnet wurde. Dies geschah bekanntlich im Jahre 1808. Nun beantragten HÜBNER und STEFFENS gemeinsam, dass der Magistrat angehalten werde, den Sammlungssaal, der sich nach Räumung seitens der Franzosen im elendesten Zustande befände, in der Weise wieder herstellen zu lassen, wie er der Stadt übergeben sei, und als dies geschehen, hat HÜBNER gethan, was in seinen Kräften stand, um die Sammlung, die 1$^1/_2$ Jahre in diesem traurigen Zustande gewesen war, wieder in Ordnung zu bringen, wobei sich natürlich manches als verdorben erwies. „Ohne ihn hätte die Universität kein Naturalien-Kabinet mehr.“

Trotzdem hat es nicht an Versuchen gefehlt, den verdienten Mann in seinen alten Tagen aus seiner Stellung zu verdrängen oder ihn darin

---

[1]) Sehr irriger Weise ist in der Festschrift, welche die Stadt Halle bei Gelegenheit der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte herausgegeben hat, (S. 212) von STEFFENS' „Tode“ die Rede, nach welchem GERMAR mit der Leitung des Naturalienkabinetts betraut sei. STEFFENS ist am 23. Febr. 1845 in Berlin gestorben. Auch das ist nicht richtig, dass K. v. RAUMER Direktor des Mineralkabinetts gewesen sei; GERMAR hat diese Stelle bis zu seiner Ernennung zum Ordinarius beibehalten. Ebendort ist das Jahr 1840 als dasjenige angegeben, in welchem die chirurgische Klinik aus der Residenz heraus verlegt sei; in Wirklichkeit ist dieselbe bereits am 21. Okt. 1822 in dem Gebäude des Reformierten Gymnasiums eröffnet worden.

wenigstens einzuschränken. Herr BUHLE, welcher später dem zoologischen Museum noch lange zur Last fallen sollte, hatte sich schon damals an den General-Direktor des öffentlichen Unterrichts v. LEIST gewandt und gebeten, ihn als Nebenaufseher ohne Besoldung im Naturalien-Kabinett anzustellen, und hatte dies Gesuch sowohl auf die Kränklichkeit und Altersschwäche HÜBNER's als auf seine vollkommene Qualification gestützt, da er schon unter der vorigen Regierung naturwissenschaftliche Vorlesungen gehalten und Unterricht über Zubereitung und Aufbewahrung natürlicher Körper erteilt habe. Der Kanzler NIEMEYER, der unter dem 7. März 1811 wegen dieser Angelegenheit um nähere Auskunft befragt war, hatte dieselbe der Fakultät unterbreitet und die Antwort erhalten, dass HÜBNER noch rüstig und gesund sei und weder von Altersschwäche noch von Kränklichkeit abgehalten werde, seinen Geschäften vorzustehen; er habe sich ausgezeichnete Verdienste um das Naturalien-Kabinett erworben, und die Anstellung eines Gehilfen gegen seinen Willen könne nur unangenehme Verhältnisse hervorbringen, während er Belobigung und Aufmunterung verdiene. Professor GILBERT nannte das Gesuch BUHLE's „unstatthaft und undelikat, um sich nicht des Ausdrucks zudringlich zu bedienen“, und RÜDIGER hatte durchaus das Richtige getroffen, wenn er erklärte: „Meinem Urtheil nach ist der so verdiente Herr HÜBNER auch jetzt noch im Alter weit geschickter zu seiner Stelle als Herr BUHLE je werden kann, wie die Vergleichung der Präparaten von beiden augenscheinlich zeiget, da von jenem alles schön, wie lebend und dauerhaft, von diesem todt, schief und bald verwesend geliefert wird.“ BUHLE wurde für diesmal abgewiesen.

Ein Jahr darauf ging ein ähnliches Gesuch, wenn auch in ganz anderer Motivierung von FRIEDRICH MECKEL, dem hochverdienten Anatomen aus, der uns später noch ausführlicher beschäftigen wird. Es müssen da Verhandlungen und Verfügungen stattgefunden haben, über welche unsere Universitäts-Akten leider keinen näheren Aufschluss geben. MECKEL macht nämlich gegen Herrn v. LEIST seine Rechte geltend, dass ihm als „Professor der Zoologie“ auch die Direktion des Naturalien-Kabinetts und die Verfügung über die zugehörigen Fonds zustehe, und äussert sich nach seiner Rückkehr aus Italien ganz ebenso zum Kanzler NIEMEYER, der seine Antwort nach Kassel wegen MECKEL's

Abwesenheit von Halle hatte aufschieben müssen. Offenbar hatte unser Anatom unter der westfälischen Regierung einen Lehrauftrag auch für Zoologie erhalten; denn wie hätte er sich sonst Professor dieser Disciplin nennen können. Aber gerade darüber bieten die Akten keinen Anhalt. Unter dem 29. Januar 1808 hat KURT SPRENGEL[1]) ein Gutachten über Neubesetzungen zur Ausfüllung von Lücken im Lehrkörper der medicinischen Fakultät an den Kanzler eingereicht und darin u. a. den Vorschlag gemacht, für die Naturgeschichte und theoretische Medicin den Dr. L. C. TREVIRANUS aus Bremen zu berufen. „Da er in seiner Vaterstadt wenig Gehalt hat, so glaube ich — heisst es darin — dass man auch ihm keine sehr grosse Summe bieten dürfte.“ So verlockend es erschienen sein mag, einen bedeutenden Mann billig für Preussen zu gewinnen, so scheint doch in Wirklichkeit kein Versuch dazu gemacht worden zu sein. Vielleicht aber — doch das sind lediglich Vermutungen — ist in jener Zeit an MECKEL die Aufforderung ergangen, die Zoologie zu vertreten. Mag dem nun sein, wie es will, MECKEL's Wunsch, die Direktion des Naturalien-Kabinetts zu erhalten, ist auch im Generalkonzil zur Sprache gekommen und dort anerkannt[2]); um aber HÜBNER nicht zu kränken, wollte man bei seinen Lebzeiten wenigstens keine wesentliche Aenderung der bisherigen Verhältnisse eintreten lassen. Der am 26. Dezember 1812 erfolgte Tod HÜBNER's machte diese Rücksicht überflüssig. Der Kanzler NIEMEYER schreibt bei der Anzeige davon an den Generaldirektor v. LEIST: „Er verdient den Ruhm eines geschickten, fleissigen und unermüdlichen Mannes in seinem Fache.“ So schied dieser schlichte, in mancher Hinsicht beneidenswerte Mann aus dem Leben, ehe er sich der Befreiung seines Vaterlandes von dem Joche der Fremdherrschaftung erfreuen konnte; aber die Genugthuung durfte er wenigstens mit ins Grab nehmen, dass er in seinem Berufe nicht nur eigene Befriedigung gefunden, sondern auch die allgemeine Anerkennung und Achtung derer genossen hatte, die ihn kannten und zu beurteilen vermochten.

NIEMEYER empfahl gleichzeitig in seiner Nachricht nach Kassel, nach Rücksprache mit dem „Professor der Zoologie“ MECKEL zum Nachfolger HÜBNER's den schon erwähnten BUHLE, der seinerseits nicht

---

[1]) Act. d. Medic. Facult. 1808.

[2]) Vgl. Act. Med. Facult. 12. Jan. 1811—12. Jan. 1813. Fol. 86—87.

verfehlt hatte, seine Meldung dazu unter dem 31. Dezember einzureichen. Der Kanzler schreibt: „Zu der Stelle eines Aufsehers des zoologischen Theils eignet sich niemand so sehr als der Doktor BUHLE, welcher nicht nur durch mehrere Schriften im Fach der Naturgeschichte rühmlich bekannt ist, sondern besonders auch das seltnere Talent für alles Mechanische, was bey einem Cabinet vorkommt und für dessen Erhaltung so wichtig ist, besitzt.“ Und MECKEL teilt dem Kanzler (unter dem 31. Januar 1813) mit, jetzt betrachte er sich selbstverständlich als Direktor, und BUHLE habe nur die Aufgabe, für die Erhaltung der Sammlung zu sorgen und dieselbe nach dem Auftrage des Professors der Zoologie und Direktors zu erweitern, wobei er zugleich die Responsibilität hat. Er müsse entschieden darum bitten, dass dieser Beschluss des Generalkonzils aufrecht erhalten bleibe, weil sonst die Professur der Zoologie für ihn mehr eine Last als ein Glück sei, und dass auch dem BUHLE sein Verhältnis zu ihm klargelegt werde. Gleichzeitig ersucht MECKEL den Kanzler, ihm zu einer Stelle in der philosophischen Fakultät behilflich zu sein.

BUHLE war unter dem 17. Januar desselben Jahres vom Minister des Innern als Inspektor am Naturalien-Kabinett mit einem Gehalt von 550 Fr. bestätigt — GERMAR erhält für die gleiche Stellung an der mineralogischen Sammlung 450 Fr. — und wurde am 13. Februar durch Handschlag verpflichtet. Da ein Katalog über die Sammlung nicht vorgefunden wurde [1]), verspricht BUHLE die Anfertigung eines solchen; ausserdem werden bei der Uebergabe folgende Bemerkungen zu Protokoll genommen: 1) dass die Vögel grösstentheils in sehr schadhaftem Zustande sich befinden und mehrerer Reparaturen bedürfen; 2) dass die Säugethiere, mit Ausnahme des Leoparden und des grösseren Zebras, gleichfalls in schlechtem Stande sind; 3) dass die trockenen Seethiere

---

[1]) Der von GREN angefertigte Katalog, sowie der HÜBNER'sche Nachtrag befinden sich noch heute im Universitäts-Archiv und scheinen in einer Abschrift niemals in der Sammlung selbst vorhanden gewesen zu sein. Ein Duplikat ist seiner Zeit nach Berlin eingesandt. Als 1813 bei der zweiten Aufhebung der Universität Halle von der westfälischen Regierung ein Katalog des Naturalien-Kabinetts gefordert wurde, erklärte BUHLE, dass er dazu ein Jahr Zeit brauche, wenn er nicht seinen Verpflichtungen dem Waisenhause gegenüber entbunden werde. (Univ.-Arch. U. 11.)

nur meistentheils sich gut conservirt haben; 4) dass auch unter den Insekten mehrere schadhaft befunden worden, dass aber 5) die Spirituosa, sowie die übrigen Branchen des zoologischen Theils des Cabinets, soviel man dem äusseren Habitus nach urtheilen konnte, sich in dem bessern Zustande vorgefunden haben.

CHRISTOPH ADOLF BUHLE war am 12. Juli 1773 in Halle geboren, war auf dem Gymnasium gebildet und hatte anfangs Jura studiert, sich dann aber besonders den Naturwissenschaften zugewandt und war am 22. Mai 1796 als 7. Subrektor des reformierten Gymnasiums bestätigt worden. Gleichzeitig dirigierte er eine Privatlehranstalt für Knaben und Mädchen, deren Begründung in das Jahr 1797 fiel, und die anfangs von einem Lehrer und einer Lehrerin, später von 10 Lehrern und 2 Lehrerinnen versehen wurde. Bei der Aufhebung jenes Gymnasiums (1808) kam er als ordentlicher Lehrer an die Realschule des Waisenhauses und blieb in dieser Stellung bis zum Jahre 1835, wo auch diese Schule sich auflöste, und er pensioniert wurde. Schon ehe er zum Inspektor des Naturalien-Kabinetts ernannt war, stand er zur Universität in einem gewissen Verhältnisse: er war — wenn seiner eigenen Mitteilung Vertrauen[1]) geschenkt werden darf, vom damaligen Dekan der philosophischen Fakultät RÜDIGER dazu aufgefordert — am 24. April 1801 um die venia historiam naturalem docendi eingekommen, hatte am 25. Mai desselben Jahres nach bestandener Prüfung unter KLÜGEL und RÜDIGER diese Erlaubnis erhalten und kündigte Historiam naturalem duce Blumenbachii an, von 1804 an auch Zoologiam secuturus compendium suum: Handbuch der Naturgeschichte des Thierreichs, sowie modum praeparandi servandique corpora naturalia in usum collectionum ad sua dictata, Vorlesungen, die sich mit geringen Modifikationen alle Semester in derselben Weise wiederholen. Schon ein Jahr, nachdem er Lector geworden, war er kühn genug, bei der

---

[1]) Diese Notiz nämlich entnehme ich einer Eingabe BUHLE's, welche er am 6. Okt. 1851 an den Minister gemacht hat, und in derselben ist dem damals 79 jährigen Manne der eigentümliche Irrtum passiert, dass er das Verdienst, das Naturalien-Kabinett in der Kriegszeit geräumt und „gerettet" zu haben, sich beilegt, während das ganze Ereignis, wie wir sahen, unter seinem Amtsvorgänger HÜBNER stattgefunden hat, zu einer Zeit, wo BUHLE mit jener Sammlung noch gar nichts zu thun hatte.

Fakultät um den Grad eines Magisters oder Doctors honoris causa unter Erlassung des Examens und der Hälfte der Gebühren einzukommen; er wurde abgewiesen, hatte aber mit einem zweiten Versuche am 20. November 1812 mehr Glück und erhielt unter dem Dekanat von JOH. GERH. EHRENREICH MAAS „postquam examine cum laude sustentato nec non scriptis ad naturae scientiam illustrandam pertinentibus satis probaverat" am 3. Dezember das Doktordiplom der philosophischen Fakultät. Dass er sich auch eingebildet hatte, noch zum Professor zu avancieren und durch NITZSCH's Berufung die erste, durch die BURMEISTER's die zweite Enttäuschung erfuhr, auch später mehrfache Versuche gemacht hat, wenigstens diesen Titel zu bekommen, mag gleich hier erwähnt werden. Darauf, was er der zoologischen Sammlung war oder vielmehr nicht war, müssen wir später noch zurückkommen. Bis zu der Zeit, wo dieselbe unter die Direktion von NITZSCH gestellt wurde, ist nichts bemerkenswertes über sie mitzuteilen.

Bevor wir uns aber dieser neuen Periode zuwenden, haben wir noch Mancherlei aus der früheren Zeit nachzuholen. Nach FORSTER's Tode scheint ein ziemlich reges Interesse für die Zoologie bestanden zu haben; man möchte dies wenigstens aus den zahlreichen Vorlesungen, die darüber angekündigt sind, folgern. Dass die Professoren der philosophischen und medicinischen Fakultät häufig genug aus einer in die andere hinüberwechselten, ist, wie SCHRADER [1]) hervorhebt, für jenen Zeitraum charakteristisch. Und so finden wir denn auf unserm Gebiete neben HÜBNER und BUHLE auch verschiedene Vertreter der medicinischen Fakultät thätig. Da war HORKEL, der von 1802—1810 bei uns als ausserordentlicher und ordentlicher Professor lehrte und der Zoologie, sowie der vergleichenden Anatomie und Physiologie besondere Aufmerksamkeit schenkte, ferner L. F. FRORIEP,[2]) bekannt durch Heraus-

---

[1]) l. c. S. 419.

[2]) LUDWIG FRIED. FRORIEP, geb. am 15. Juni 1779 zu Erfurt, studierte in Jena und Wien, habilitierte sich 1801 in Jena für Geburtshilfe, ward 1802 Extraordinarius in diesem Fache, ging 1808 als Ordinarius der Chirurgie und Anatomie nach Tübingen und 1814 als Leibarzt des Königs nach Stuttgart, 1816 siedelte er nach Weimar über, um an der Leitung des Industriekontors und des geographischen Instituts teilzunehmen, von denen er ersteres 1822 nach dem Tode seines Schwiegervaters BERTUCH auf eigene Rechnung übernahm. Er starb daselbst am 28. Juli 1847.

gabe der „Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde", der während der wenigen Jahre (1804—1808), wo er der Unsrige war, gleichfalls in seiner naturgeschichtlichen Vorlesung die Zoologie bevorzugte und der gleichen Disciplin diente, wenn er vergleichende Anatomie las; im Winter 1802 hat ein gewisser SCHELVER de anatomia et physiologia comparata angezeigt; in beiden Semestern des Jahres 1811 interpretiert KURT SPRENGEL die Tiergeschichte des Aristoteles, und schon ein Jahr früher beginnt die Lehrthätigkeit des „deutschen CUVIER", dem wir uns später noch ausführlicher zuwenden müssen. Aber auch unter den Philosophen sind jene beiden Privatdocenten nicht die einzigen, die unser Gebiet berühren. STEFFENS, der eifrige Fahnenträger der SCHELLING'schen Ideen, begeistert[1]) die Jugend für

[1]) Diesen Ausdruck zu gebrauchen ist man berechtigt, wenn man sich von STEFFENS selbst (in seiner interessanten Autobiographie „Was ich erlebte" 10 Bde. Breslau 1840—45) erzählen lässt, wie seine Zuhörer über seine Vorlesungen sich äusserten. Wenn wir freilich mit unseren heutigen Ansichten an die Naturphilosophie jener Zeit, insonderheit an diejenige STEFFENS' herantreten, so dürfen wir — trotz der unverkennbaren Schwächen, die auch der heutigen Philosophie über Naturwissenschaften anhaften, — zufrieden sein, dass jener Standpunkt überwunden ist. Das bekannte „denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein" drängt sich uns unwillkürlich auf, wenn wir in STEFFENS' „Grundzügen der philosophischen Naturwissenschaft, zum Behuf seiner Vorlesungen. Berlin 1806" z. B. lesen: „Alle Sensation ist die Identität eines äussern und innern Faktors als ein Inneres, die zugleich als die Identität des äussern und innern Faktors der Organisation erscheint" (S. 189) oder „die Beklemmung ist innere Spannung der Assimilation der Differenz der Oxydation und Hydrogenisation im Gegensatz gegen eine äussere" (S. 191) oder „die Frauen zeigen ein relativ-hervortretendes Seyn in der universellen Spannung der Totalität. Die monatliche Reinigung ist eine periodische Oscillation des Gebährens unter der Potenz der Universalität" (S. 193). Charakteristisch für STEFFENS ist es, dass er die auch von SCHELLING zum Schema seiner Deduktion gemachte „Quadruplicität" an jedem Punkte nachzuweisen sucht, dass er sie als den Faden ansieht, der uns in dem Chaos der Natur sicher leite, wobei er in den Fehler verfällt, der einen Form der Quadruplicität die anderen zu substituieren. So kommt er u. a. zu folgendem Satze: „Das südliche Temperament ist das sanguinische mit hervortretendem Hirnsystem, im Ganzen also Stickstoff. Das sanguinische Temperament ist das relativ am meisten thierisch-assimilirende, geniessende; der Stickstoff nach innen gedrängt, individualisirend, daher der Kohlenstoff nach aussen vegetirend (bräunliche Farbe mit schwarzen Haaren)." Dies wird natürlich in derselben Weise für die übrigen Temperamente durchgeführt.

ERDMANN, welcher (in seinem „Versuch einer wissenschaftlichen Darstellung

Naturphilosophie, Rüdiger liest angewandte Naturgeschichte, und der junge Germar wird Hübner's Nachfolger auf dem Gebiete der Entomologie, auf welchem er sich schon damals besondere Verdienste erworben hatte. Dies alles spricht wahrlich nicht für den Mangel an wissenschaftlicher Anregung auf unserer Hochschule, namentlich in einer Zeit, wo der Feind im Vaterlande herrschte, aber freilich gerade dadurch den ächt deutschen Geist zum Selbstbewusstsein erweckt hatte, welcher dann alles vermag, wenn alles auf dem Spiele steht.

Auf noch frühere Jahre müssen wir zurückgreifen, wenn wir auch der Seite wissenschaftlicher Thätigkeit gerecht werden wollen, welche in der Litteratur und in gemeinsamer Wirksamkeit zum Ausdruck gelangt. Jonas Johann Peter Eberhard[1]), dessen Name im Zusammenhang mit Hübner genannt wurde, hatte 1768 in Halle ein Buch erscheinen lassen, welches den Titel führt „Versuch eines neuen Entwurfs der

---

der Geschichte der Philosophie" 3. Bd. 2. Abt. 1853 S. 462—499) Steffens sehr ausführlich behandelt, sagt u. a.: „Gerade die Beiden, welche der Naturphilosophie die grössten Dienste geleistet haben, Steffens und Oken haben durch den Gebrauch eines Wortes, das in einer Sphäre richtig ist, für eine andere, die Naturphilosophie in den Ruf gebracht, dass sie nur spielende Analogien enthalte. In der That haben sie beide zu wenig berücksichtigt, dass Analogie zwar Wiederholung eines allgemeinen (d. h. logischen) Verhältnisses aber in verschiedenen Sphären ist, und dass darum, jedes der Analogen mit dem allgemeinen (logischen) Namen, nicht aber mit dem seines Analogons bezeichnet werden darf. (Dass der Mann als das negative Prinzip dem Weibe gegenübersteht und dass die Säure das Negative des Basischen ist, kann ganz richtig und dennoch ein Unsinn seyn, dass der Mann sauer ist und das Weib basisch.) Will man darum den eigentlichen Wahrheitsgehalt und das was ein bleibendes Verdienst in dem Grundriss der philosophischen Naturwissenschaft hat, fixiren, so muss von allen den Sätzen abstrahirt werden, die solche unerlaubte Metonymien enthalten, sollte auch Steffens selbst auf diese den grössten Werth gelegt haben." (S. 472.)

[1]) Er war am 2. Dez. 1727 in Altona geboren, studierte anfangs in Göttingen Theologie und war seit 1753 Extraordinarius, seit 1756 Ordinarius in der medicinischen und von 1766 an auch Mitglied der philosophischen Fakultät, hielt in dieser mathematische und physikalische Vorlesungen und behandelte in jener besonders die Physiologie und Pathologie (Schrader I. S. 286). Ueber sein Leben vergl. Börner's Nachrichten 1. Stück. 1753. S. 189—199. Er schrieb auch eine „Abhandlung von dem Ursprunge der Perlen, etc." (Halle 1750) und führte diese auf eine Art von unzeitigen Eiern zurück.

Thiergeschichte. Nebst einem Anhange von einigen seltenen und noch wenig beschriebenen Thieren".[1]) Das Neue des darin durchgeführten Einteilungs-Prinzips liegt darin, dass er die Tiere, nach Ausschluss des Menschen, in solche scheidet, welche dem Menschen ähnliche Sinne haben, nämlich Vierfüssler, (denen Schildkröten, Krokodile, Eidechsen und Frösche zugesellt werden), Vögel, Fische und Schlangen, und solche, deren Empfindungswerkzeuge den menschlichen unähnlich sind; das sind die vier Klassen der Insekten, Würmer, Schaltiere und Tierpflanzen.[2]) Charakteristisch für jene Zeit ist folgender Passus seines Vorberichts. Er erwähnt, dass LINNÉ sogar die Wale von den Fischen trenne und zu den Mammalia rechne und fügt hinzu: „Dieser Einfall ist so possirlich, dass dieser berühmte Mann selbst in denen älteren Ausgaben seines Lehrbuchs dawider eifert. Doch ein jeder hat seine Freiheit zu denken in der Naturlehre."

Von 1734 - 1814 lebte in Halle ein Mann, der in seinem geistigen Entwicklungsgange und besonders in seinem Lieblingsstudium, der Entomologie, mehrfach an unseren HÜBNER erinnert. Es ist dies JOH. GOTTLOB SCHALLER, Aufseher an der Naturaliensammlung des Waisenhauses und zuletzt Oekonomie-Verwalter an dieser Lehranstalt.[3]) „Die

---

[1]) Unter den letzteren beschreibt er unter Beigabe einer Abbildung auch die Hörner eines *Rhinoceros bicornis* aus der GRÜNDLER'schen Sammlung, aus welcher dies Exemplar in die GOLDHAGEN'sche und so in die Universitätssammlung überging, wo es sich noch heute befindet.

[2]) Vgl. CARUS, VICTOR, Geschichte der Zoologie. München 1872. S. 540—541.

[3]) JOH. GOTTLOB SCHALLER war am 31. Dez. 1734 als Sohn eines Strumpfwirkers in Halle geboren. Wegen Kränklichkeit und einer durch die Pocken verursachten Augenschwäche konnte seine geistige Ausbildung nur langsam gefördert werden, obgleich der Knabe schon frühzeitig gewisse Talente zum Erforschen, Erfinden und Nachbilden zeigte. Erst vom 14. Jahre an konnte er das lutherische Gymnasium besuchen; aber wegen wiederkehrender Kränklichkeit hielten es die Eltern nicht für zweckmässig, den Sohn für den Gelehrtenstand ausbilden zu lassen, sondern bewogen ihn, das Gewerbe des Vaters zu erlernen. Doch auch hier hinderte der Körperzustand an anhaltender Arbeit. Seine Freistunden benutzte er zum Studium der Mathematik und Mechanik und fertigte zum Vergnügen allerlei Maschinen. Die Notwendigkeit, sich viel in frischer Luft zu bewegen, erweckte in ihm auf seinen Spaziergängen den Sinn für die Naturwissenschaften. Er war etwa 20 Jahre alt, als er durch einen Onkel eine Schachtel mit Insekten, darunter einen Apollo und eine

meisten der Insekten, die Linné in der 12. Auflage seines Natursystems (1766) aus Deutschland als Schreber's Mittheilungen aufführt, sind Entdeckungen unseres unermüdeten Schaller's und ihm zu Ehren nannte Linné eine Blattwickler-Art *Tortrix Schalleriana* (so heisst sie sogar heute noch), die er neben eine verwandte Art stellte, der er den Namen *Tortrix Schreberiana* gab, um so Namen und Freundschaft

---

Singcikade aus Italien geschickt bekam. Dies Ereignis bildete den Anstoss, dass sich der junge Schaller mit Eifer der Entomologie zuwandte. In den Jahren 1760 und 61 wurde er mit Schreber, der sich damals in Halle aufhielt, befreundet und erhielt durch ihn Unterweisung in der Botanik, der systematischen Naturkunde und der Nomenklatur, wodurch er die lateinischen Schriften Linné's u. a. verstehen lernte. Dagegen sammelte er für Schreber Insekten, fachte dessen Eifer für Entomologie an und lehrte ihn auch Feldmessen und Mechanik. Um Roesel's Insektenwerk zu besitzen, opferte Schaller seine Sammlung, und begann dann eine neue anzulegen. Schreber ging nach Upsala und verkehrte mit Linné, und dadurch kam auch Schaller mit letzterem in Briefwechsel. In Halle war Schaller mit dem Kupferstecher Gründler genau bekannt. Als er dessen Insektensammlung nach seinem Tode katalogisierte, knüpften sich Beziehungen zu v. Leysser, Gebauer und Goldhagen an, welch letzterer bekanntlich die Gründler'schen Sammlung käuflich erwarb. So lange Goldhagen lebte, hatte Schaller freien Zutritt zu seinem Kabinett und ordnete dasselbe noch kurz vor dessen Tode aus wissenschaftlichem Interesse. Durch Gebauer erhielt Schaller Unterweisung in Algebra und Astronomie, wofür er diesen im Sammeln und Bestimmen von Insekten unterstützte. Seine Bekanntschaft mit Wildenow wurde Veranlassung zu vielen botanischen Exkursionen. Schaller gehörte, wie S. 47 erwähnt wird, zu den Mitstiftern der Naturforschenden Gesellschaft in Halle, zu deren Gedeihen er viel beitrug und für welche er auch eine entomologische Sammlung anlegte. Nach Gründler's Tode hatte Schaller zunächst interimistisch die Stelle eines Aufsehers an der Naturalien-Sammlung des Waisenhauses versehen, 1783 wurde ihm dieselbe definitiv übertragen, worauf er alles, was er an Conchylien und Amphibien besass (meist von Schreber gegen Insekten umgetauscht) dorthin schenkte. 1787 wurde er auch Oekonomie-Verwalter am Waisenhause und starb als solcher am 9. April 1814, nachdem er zwei Tage zuvor einen Schlaganfall bekommen und seitdem nicht wieder zum Bewusstsein gelangt war. — Er schrieb „Beyträge zur Geschichte exotischer Papilions", im 21. u. 23. Stück d. Naturforsch. — „Neue Insekten" (M. 1 Taf.) in: Abh. Naturf. Ges. Halle. 1. Bd. 1783. S. 217—328. — „Etwas zur Naturgeschichte der sog. Sackträger" (i. e. *Cryptocephalus* etc.) ebd. S. 328—332. — Einen Nekrolog, dem Vorstehendes entlehnt ist, schrieb Germar (Hallisches patriotisches Wochenbl. auf d. J. 1814. 15. Jhg. 1. Bd. 1814. S. 377—382; 409—412); auch Runde bringt eine Lebensbeschreibung in seiner Privatchronik (S. 635—636).

dieser beyden Männer auch für die ferne Zukunft folgenden Naturforschern in Andenken zur Nacheiferung zu bewahren".

Ueber Insekten-Anatomie verdanken wir mehrere Arbeiten KARL AUGUST RAMDOHR[1]), der am 30. März 1803 in der philosophischen Fakultät zu Halle auf seine Dissertation de arte foecundandi agros zum Doktor promoviert wurde und noch im Herbste desselben Jahres um die Erlaubnis einkam, Vorlesungen über Oekonomie und Zoologie halten zu dürfen. Die Fakultät gab, nach einem von den Professoren KLÜGEL, RÜDIGER und MAAS abgehaltenen Examen, die Erklärung ab, dass er für den nächsten Winter zwar die Erlaubnis zum Lesen habe und damit einen Versuch machen möge, dass er sich aber, wenn er Ostern öffentlich zu disputieren wünsche, zuvor von einer aus der Fakultät zu ernennenden Deputation nochmals zu tentieren lassen habe. RAMDOHR scheint auf diese Laufbahn verzichtet zu haben. Seine schon angedeuteten Untersuchungen beginnen 1807 mit der „Anatomie des Darmkanals und der Geschlechtstheile von *Carabus granulatus F.*"[2]) Seine „Abhandlungen über die Verdauungswerkzeuge der Insekten" sind hier in Halle von der naturforschenden Gesellschaft herausgegeben und 1811 erschienen.

Diese wissenschaftliche Korporation ist am 3. Juli 1779 auf Anregung eines Kandidaten der Theologie, CHRIST. CARL LÖWE, der ein eifriger Botaniker war, gegründet worden. Ihm schlossen sich ein Kommilitone HEIDECAMP und der Entomologe SCHALLER an, während der Kriegs- und Domänenrat v. LEYSSER den Vorsitz übernahm.[3]) Zweck der Gesellschaft war: „gegenseitige Belehrung und Förderung neuer Forschungen im gesammten Gebiete der Naturkunde." Unter dem 20. Sept. desselben Jahres ist der „Naturforschenden Gesellschaft" die königliche Genehmigung erteilt;[4])

---

[1]) Er ist 1780 in Westeregeln geboren und hat vom Sommersemester 1798 an in Halle juristische und naturwissenschaftliche Vorlesungen gehört, privatim sich hauptsächlich mit Zoologie beschäftigt.

[2]) Mag. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin. I. 1807. S. 207—222.

[3]) „Plan und Gesetze der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, die unter dem Vorsitz des Herrn VON LEYSSER, ..., im Monat Julius des 1779sten Jars ihren Anfang nahm. Halle, gedruckt bey Johann Jacob Curt. 1779." 8. (28 S.)

[4]) „Wir lassen Euch zu Eurer Nachricht und Achtung gnädigst hierdurch zu wissen fügen, dass Wir die dortige so genannte Naturforschende Gesellschaft und

auf Verwendung des in der westfälischen Zeit als Unterpräfekt im Saale-Departement angestellten J. A. WILH. FRANZ erhielt sie (26. Dez. 1808) die Zusicherung eines eigenen Lokals in der Residenz und im Juli 1809 wurden ihr daselbst im Vordergebäude „einige zimmerartige Räume" (KRAHMER) überwiesen. Der sächsisch-thüringische Altertums-Verein überliess ihr 1826 einen unbenutzten Raum im Hintergebäude der Residenz, und 1841 bezog sie das ebendort gelegene Zimmer, welches sie noch heute inne hat. Die anfangs angelegte Gesellschafts-Sammlung, um deren entomologischen Teil sich SCHALLER verdient machte, ist bei den verschiedenen Umzügen verloren gegangen oder im Laufe der Zeit verdorben; der Rest an Mineralien und das Herbarium sind 1835 an Mitglieder verkauft worden. Im Jahre 1813 war der Gesellschaft auch das amtliche Versprechen gegeben, dass sie die durch Aufhebung der Universität disponibel gewordenen naturhistorischen Sammlungen und die Bibliothek erhalten sollte, eine Massnahme, die durch den Umschwung der Verhältnisse glücklicherweise zu nichte wurde. Auf LEYSSER folgte ZEPERNICK im Vorsitze, und nach dessen Tode (1816) wurden jährlich 4, später (von 1859 an) sogar 6 Direktoren gewählt: für allgemeine Naturwissenschaften, Mineralogie, Zoologie und Botanik, resp. für Physik, Chemie, Mineralogie, Botanik, Zoologie und Medicin; bis ganz neuerdings der Vorsitz wieder in eine Hand gelegt worden ist. Die Versammlungen wurden anfänglich allwöchentlich abgehalten und zuerst sogar bei Kaffee und einer Pfeife Tabak, was auf NITZSCH's Veranlassung unterblieb, von 1844 an aber nur einmal in jedem Monate, später mit vierzehntägigen Pausen. Herausgegeben hat die Gesellschaft einen Band „Abhandlungen" in Oktav (1780), drei Bände „Neue Schriften" in demselben Formate und von 1853—1892 17 Bände „Abhandlungen" in Quart und gleichzeitig im gleichen Formate „Sitzungsberichte". Die letzteren erschienen seit 1880 in Oktav — ebenso auch der, eine einzige Arbeit (FRECH's „Die karnischen Alpen") enthaltende, 18. Band der Abhandlungen — fallen aber seit 1892 ganz hinweg, während von eben dieser Zeit an die „Abhandlungen" ein (leider wieder anderes) Oktavformat angenommen haben. Zur Feier ihres

---

deren Endzweck, auf allerunterthänigstes Ansuchen der Mitglieder allergnädigst genehmiget. Auf Sr. Kgl. Maj. allergnädigsten Special-Befehl. v. ZEDLITZ."

fünfzigjährigen und hundertjährigen Bestehens gab die Gesellschaft je eine besondere Festschrift heraus. Die letztere enthält u. a. auch ein vollständiges Verzeichnis der bis 1879 in den Gesellschafts-Schriften abgedruckten Arbeiten, von denen sich ein nicht unbedeutender Anteil auf zoologische resp. vergleichend-anatomische Untersuchungen bezieht.[1])

Kehren wir nun zu der Zeit zurück, in welcher nach dem Tode der beiden ersten Professoren für Naturgeschichte von neuem ein eigener Vertreter für dieses Fach ernannt wurde. Unter den sieben Professoren, welche bei der Vereinigung der beiden Universitates Fridericianae von Wittenberg und Halle nach letzterer übersiedelten, befand sich auch Christian Ludwig Nitzsch, welcher im Dezember 1815 zum ordentlichen Professor der „Naturgeschichte“ in Halle ernannt worden war, nachdem er bis dahin ein Extraordinariat für „Botanik und Naturgeschichte“ bekleidet hatte. Mit seiner neuen Stellung fällt ihm gleichzeitig die Oberaufsicht über das Naturalien-Kabinett zu, welchem unter seiner Leitung wesentliche äussere und innere Veränderungen und Verbesserungen bevorstanden. Erst von diesem Zeitpunkte an scheinen die Beziehungen Meckel's zur zoologischen Universitäts-Sammlung aufgehört zu haben; denn unter der in den Akten aufbewahrten Abschrift des Nitzsch'schen Patents steht die handschriftliche Bemerkung, Professor Meckel habe bei Mitteilung dieses Reskripts erklärt, es sei sein eigener Wunsch gewesen, von der Aufsicht des Naturalien-Kabinetts entbunden zu werden, und am 26. Okt. 1815 wird vom Minister des Innern genehmigt, dass aus der zoologischen Sammlung die, vorzüglich von Meckel angefertigten, Präparate in die hiesige zootomische Sammlung übergeführt werden dürfen und auch von den Doubletten der ersteren zu weiteren Präparaten geeignetes Material abgegeben werden könne, sofern der zum Ober-Aufseher derselben ernannte Prof. Nitzsch damit einverstanden sei. Diese engen Beziehungen, welche zwischen dem Vertreter der

---

[1]) Ueber die Geschichte der naturforschenden Gesellschaft zu Halle geben Aufschluss: C. Löwe und M. Fabri in: Abh. 1. Bd. 1783. S. III—XX — C. C. Schmieder, in: Neue Schrift, 1. Bd. 1811. 1. Hft. 1809. (54 S.) — Chr. Ludw. Nitzsch, in der Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens, 1829. S. III—XI. — L. Krahmer, in: Abh. 1. Bd. Jhrg. 1853 (1854). S. 1—10, und endlich F. Marchand, in der Festschr. zur Feier des 100jährigen Bestehens, 1879. S. III—XIV.

Anatomie und der zoologischen Sammlung jahrelang bestanden haben, sind nicht ohne Interesse, wenn man das spätere Verhältnis von Zoologie und vergleichender Anatomie, von zoologischer und zootomischer Sammlung an unserer Hochschule ins Auge fasst. Doch davon später!

NITZSCH[1]) stammt aus einer alten Wittenberger Pastorenfamilie; der Grossvater war dort Diakonus, der Vater Generalsuperintendent und ordentlicher Professor; ein Blick auf das Porträt des Sohnes und Enkels (Taf. III) lässt weit eher gleichfalls einen Vertreter der Theologie als irgend eines anderen Faches vermuten. Er selbst war nicht in Wittenberg, sondern in Beucha unfern Leipzig, wo sein Vater CARL LUDWIG damals Pfarrer war, am 3. Sept. 1782 geboren. Die Mutter, Luise Eleonore Gottliebe, war die Tochter des braunschweigischen Hofrats und Professors JOH. CHRIST. WERNSDORF. Unser CHRISTIAN LUDWIG erhielt den ersten Schulunterricht in Borna und Zeitz, wohin der Vater mittlerweile berufen war, und alsdann in Wittenberg, wo er die alten Sprachen bei SCHENK fleissig trieb, aber alle freie Zeit auf das Studium der Naturgeschichte verwandte, welches ihn unter Leitung der LINNÉ'schen Schriften mächtig anzog. Sehr gefördert wurde er durch die liebevolle Hilfe und Aufmunterung der beiden ERDMANN, von denen der ältere Physiker in Dresden, der jüngere Professor der Medicin in Wittenberg wurde. Nachdem er das Lyceum in Wittenberg ein Jahr besucht hatte, kam er auf das Gymnasium zu Gotha, welches damals unter DÖRING, einem Freunde seines Vaters, blühte. Derselbe nahm ihn in sein Haus auf und liess ihm die liebevollste Sorgfalt zu teil werden, so dass sich NITZSCH mit besonderer Anhänglichkeit seiner oft erinnerte und ihn als denjenigen bezeichnete, welchem er nächst seinen Eltern am meisten zu verdanken habe. Auch anderer trefflicher Lehrer hatte er sich in Gotha zu erfreuen, unter deren Führung er eine ausgezeichnete klassische Bildung genoss und die hervorragenden Kennt-

---

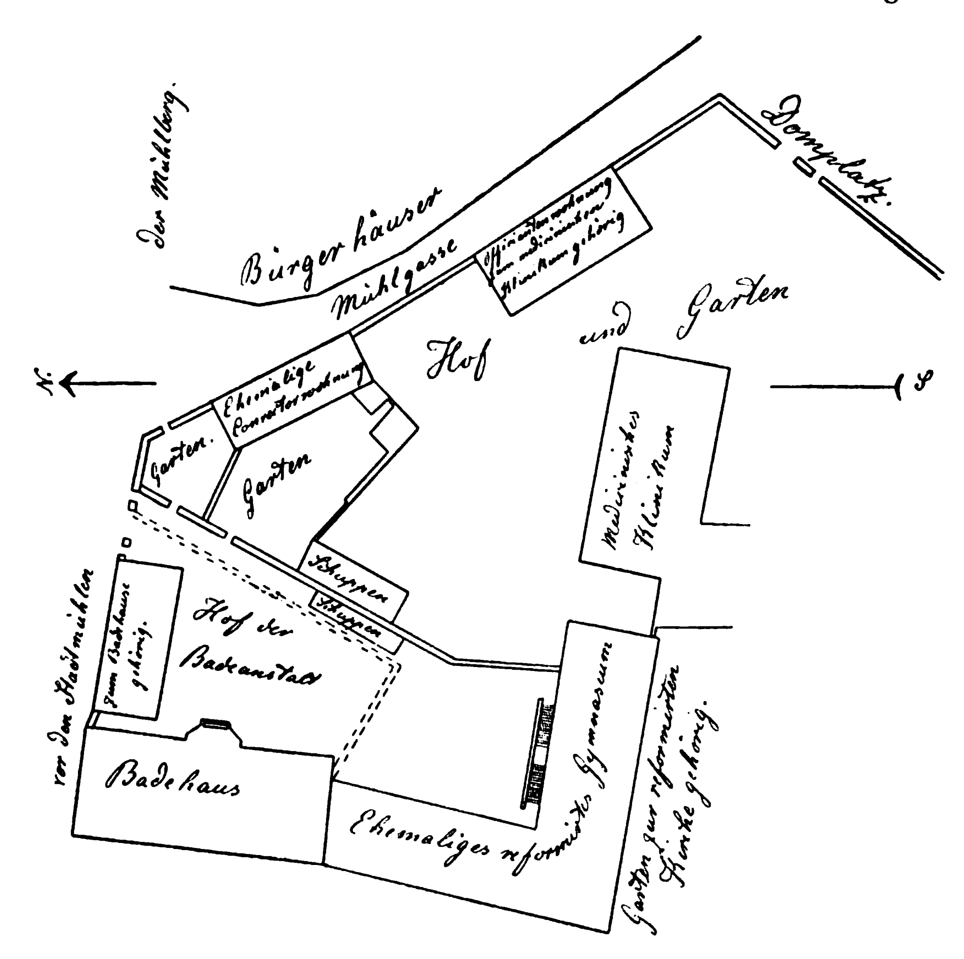
[1]) Nachstehende Mitteilungen aus dem Leben NITZSCH's sind zumeist dem Nekrologe entnommen, welchen J. FR. NAUMANN dem 9. Teile der „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands" (1838) vorangestellt hat, „weil es ihm die Dankbarkeit gebietet, dem fleissigen und gelehrten Manne, dessen anerkannt treffliche ornithologische Arbeiten gewiss eine Zierde dieses Werkes sind und bleiben werden, dem theuern unvergesslichen Freunde auch noch im Tode seine hohe Achtung, seine Verehrung zu bezeigen".

nisse im Griechischen und Lateinischen in sich aufnahm, die ihm später eigen waren. Von seiner Fähigkeit, ein korrektes und elegantes Lateinisch zu schreiben, hat er verschiedene Proben gegeben, und mehrfach (zuerst im Wintersemester 1834/35) hat er als Publikum angekündigt „Zoologiam repetet latino sermone usurus“, worin man bei ihm die Absicht, keinen Zuhörer zu finden, nicht vermuten darf. Im Jahre 1800 wurde NITZSCH in Wittenberg als Student der Medicin inscribiert; er besuchte aber in den beiden ersten Semestern ausser der anatomischen Vorlesung nur philosophische, historische, philologische und physikalische Kollegien; zu Hause trieb er alte und neue Sprachen, u. a. auch spanisch, holländisch und dänisch. In den folgenden Jahren hörte er sämtliche theoretische und praktische Vorlesungen seiner Fakultät. SCHKUHR machte ihn mit der Botanik vertraut und lehrte ihm das Kupferstechen. Gegen Ende 1804 machte NITZSCH das Examen pro candidatura und erhielt die Erlaubnis, öffentliche Vorlesungen zu halten, wozu er die Geschichte der Medicin von den ältesten Zeiten bis auf HALLER wählte. Im nächsten Sommer las er über Anatomie und Physiologie der Tiere, ein Studium, welches ihn besonders fesselte, namentlich der Anatomie der Vögel wandte er sich schon frühzeitig zu; eine seiner ersten Arbeiten (in VOIGT's Magazin XI. Bd. 5. St., Mai 1806) trägt den Titel: „Pterylographische Fragmente“ und behandelt die merkwürdige Form und Färbung des Dunenkleides. Daneben untersuchte er die Insekten-Anatomie, wobei er sich der Unterstützung seines früheren Lehrers LANGGUTH, der eine reiche Naturaliensammlung und gute Bibliothek besass, zu erfreuen hatte. Mit VOIGT, BERTUCH und FRORIEP war er frühzeitig in Briefwechsel getreten und hatte auch dadurch mancherlei wissenschaftliche Anregung erhalten. Am 4. Januar 1808 wurde er zum Doktor der Medicin promoviert auf Grund seiner, zumeist auf eigene Untersuchungen gestützten, Dissertation „de respiratione animalium“, und bald wurde er auch ausserordentlicher Professor für Botanik und Zoologie. 1811 verheiratete er sich mit Julie Laue aus Wittenberg, mit der er während der Belagerung seiner Vaterstadt und der Okkupation des Landes in dem benachbarten Städtchen Kamberg lebte. Diese Zeit benutzte er zu häufigen Jagdausflügen und schoss Vögel, um sie anatomisch zu untersuchen. Bereits vorher (1811) waren seine sehr anerkannten „osteographischen Beiträge zur Naturgeschichte der

Vögel“ erschienen. Dieser Tierklasse blieb er auch in der Zukunft besonders zugeneigt. Alle späteren Arbeiten sind in Halle entstanden, wohin er 1816 übergesiedelt war. Was er hier für die Wissenschaft geleistet, ist bekannt; mit welcher Aufopferung er aber auch seinen Beruf als Universitätsprofessor und Direktor der zoologischen Sammlung zu erfüllen bemüht war, soll jetzt dargestellt werden. NITZSCH scheint das Naturalien-Kabinett, wie es bisher immer noch offiziell genannt wurde, in einem sehr verwahrlosten Zustande vorgefunden zu haben; denn er berichtet, als er die Direktion übernahm, habe das Museum so grossen Mangel an ausgestopften Säugetieren und Vögeln gehabt, indem die früher vorhandenen bis auf sehr wenige Stücke gänzlich zu Grunde gegangen waren, dass die Herstellung einer Sammlung für diese vorzüglich wichtigen und interessanten Tierklassen dringendes Bedürfnis gewesen sei. Damit motiviert er die Bitte um Extrabewilligung der Gelder für 6 neue Glasschränke, die aus den erschöpften Fonds nicht mehr bezahlt werden konnten und deren Anschaffung dennoch bei Neuaufstellung der Sammlung notwendig wurde. Bei NITZSCH's Ankunft in Halle diente noch der ursprüngliche Saal in der Residenz zu ihrer Aufnahme, aber wenige Jahre später wurde im Zusammenhange mit anderen baulichen Veränderungen, von denen mehrere Universitätsinstitute betroffen wurden, auch das zoologische Museum erweitert und im Verein mit der chirurgischen Klinik in einem Gebäude des sog. reformierten Gymnasiums untergebracht. Dasselbe stand auf jenem Terrain, welches von der Domkirche, Saale, den Mühlen, dem Mühlberge und Domplatze begrenzt wird und welches auch gegenwärtig das neu eingerichtete zoologische Institut trägt. Zum besseren Verständnis der mannigfachen Wandlungen, welche dasselbe im Laufe dieses Jahrhunderts erfahren hat, erscheint es notwendig, hier etwas näher auf diese Verhältnisse einzugehen, zumal da über dieselben aus den geschichtlichen Darstellungen Halles und der Universität kein ganz richtiges Bild gewonnen werden kann.

Ein Stück Geschichte aber ist mit diesem Fleck Erde verknüpft, in dessen Besitze Bettelmönche, gelehrte Schule und Krankenhäuser abgewechselt haben. Um die Mitte des 13. Jahrhunderts war hier das Dominikaner-Kloster „S. Pauli zum heiligen Kreutz“ erbaut worden. 1561 hatten die Mönche dasselbe verlassen und waren nach Halber-

stadt ausgewandert, weil ihnen von Erzbischof Sigismund das Läuten und Messelesen verboten war. Als dann der Herzog Augustus seine Residenz im Neuen Stift genommen, wurde das leer stehende Kloster zum Wasch- und Schlachtehause benutzt. Der zum ersten König von



Preussen gekrönte Friedrich schenkte es am 4. Mai 1703 der reformierten Gemeinde zur Errichtung einer Schule. Diese wurde von 1804—1809 errichtet und bestand aus drei Gebäuden: dem eigentlichen Schulhause an der Stelle der alten Klosterkapelle, dem Ephorathause an der Saale und einem als Convictorium und zu Lehrerwohnungen benutzten Gebäude an der Mühlgasse. Als dieses „reformirte Gymnasium“ [1]) im Jahre 1808 aufgehoben und, ebenso wie das lutherische

[1]) ECKSTEIN, „Das reformirte Gymnasium“, in: Progr. d. Lateinisch. Hauptschule zu Halle f. d. Schuljahr 1850—1851. Halle, 1851.

Gymnasium, mit dem Waisenhause vereinigt war, wurden die Räumlichkeiten von der westfälischen Regierung der Universität zur Anlage klinischer Anstalten übergeben. Zwischen denselben und dem Domplatze standen zwei andere, unter einem Winkel aneinander stossende Gebäude (s. Taf. VIII), die ursprünglich vom Erzbischof Albrecht als Wohnung für den Domprobst erbaut waren und später das königliche Salzamt enthielten, welches 1809 aufgehoben wurde. Diese beiden Häuser hatte dieselbe westfälische Regierung dem Professor Reil überwiesen, um darin ein Bad zu errichten. Dasselbe war am 7. Juni 1809 eröffnet und hatte im ersten Jahre seines Bestehens die besten Hoffnungen für weiteres Gedeihen erweckt. Dennoch hielt Reil die Gebäude nicht besonders geeignet für diesen Zweck, ebensowenig aber diejenigen des reformierten Gymnasiums für den einer Klinik, deren Leitung ihm gleichfalls übertragen war, und darum machte er den Vorschlag, beide Gebäudekomplexe gegen einander zu vertauschen. Dieser Antrag wurde von der Generaldirektion des öffentlichen Unterrichts im Königreich Westfalen unter dem 7. März 1810 genehmigt, und ein Tauschkontrakt unter dem 25. Juli ausgefertigt.[1]) Nunmehr wurde das frühere Salzamt zur medicinischen Klinik eingerichtet, und das Bad in einen Teil des reformierten Gymnasiums verlegt (s. nebenstehenden Plan); während dieser baulichen Veränderungen wurden Kranke interimistisch in der auf der Residenz befindlichen chirurgischen Klinik untergebracht, so dass der damals nach Halle berufene Dzondi erst Michaelis 1811 vollständig über die ihm unterstellten Räumlichkeiten verfügen konnte.[2])

Das Jahr 1813, welches dem Vaterlande Befreiung von der Fremdherrschaft brachte, hatte den in den Lazarethen unermüdlich thätigen Reil am 22. November am Typhus dahin gerafft. Das ehemalige reformierte Gymnasium war in den Händen seiner Erben, die das Bad verpachteten und nach einigen Jahren (1820) die übrigen Gebäude nebst dem zugehörigen Hof- und Gartenterrain zum Kaufe anboten. Da der Universität die beiden unter rechtem Winkel aneinanderstossenden Häuser, in welchen früher die Schule gewesen war, zur

[1]) Vgl. Act. d. medic. Facult. d. Univ. Halle. XII. July 1810. — XII. Jan. 1811, und Univ.-Arch. G. 26.

[2]) Dzondi, C. H., Kurze Geschichte des klinischen Instituts für Chirurgie und Augenheilkunde auf der Universität zu Halle u.s.w. Halle 1818. S. 7.

Verlegung der chirurgischen Klinik[1]) und des zoologischen Museums besitzenswert erschienen, so bewilligte der König den Ankauf und die zum Ausbau nötigen Gelder.[2]) Die Verhandlungen darüber hatten sich mehrere Jahre hingezogen; der definitive Kaufkontrakt wird am 27. Januar 1822 genehmigt, und bereits im Dezember desselben Jahres war die neue Einrichtung ausgeführt. Im Ausgabebuche des zoologischen Museums für 1823 sind 12 Thlr. 20 Sgr. für den Umzug in die neuen Räume verzeichnet. Dieselben befanden sich in dem, auch auf unserem Plane, an der äusseren Freitreppe kenntlichen Flügel und bestanden aus fünf Sälen, die im Erdgeschosse und ersten Stockwerke verteilt und durch eine enge Treppe verbunden waren. Was Forster seiner Zeit hatte verhüten wollen, als er vor Benutzung der alten Anatomie zur Aufstellung des Naturalien-Kabinetts warnte, das brach jetzt über dasselbe herein, nachdem es hier nahe der Saale seine neue Unterkunft gefunden hatte. Man höre, was Nitzsch davon berichtet, als er zwölf Jahre später den Antrag stellt, wieder herauszukommen. „Das Gebäude, in welchem das zoologische Museum jetzt befindlich ist, ist und bleibt, ungeachtet der häufigst und im Sommer fast täglich geschehenen Lüftung im Erdgeschoss ausserordentlich feucht. Die Wände sind oft völlig nass, oder werden mit den schönsten Salpeterkrystallen belegt, so dass an vielen Stellen keine Berappung mit Kalk irgend welche Dauer hat. Der Fussboden wird nie völlig trocken, ja bisweilen entstehen von dem, aus der Erde hervordringenden Wasser ansehnliche Pfützen auf demselben. Dass ein solches Lokal den mehresten Präparaten höchst verderblich und zur Aufstellung derselben schlechterdings

---

[1]) In der Darstellung, welche Schrader (l. c. II. S. 201) von diesen Verhältnissen giebt, ist insofern ein Irrtum untergelaufen, als Krukenberg mit dieser Klinik nie etwas zu thun gehabt hat. Das von ihm dirigierte Krankenhaus befand sich in dem ehemaligen Salzamte, welches Reil der Universität im Tausche gegen das reformierte Gymnasium abgetreten hatte. Eine Abbildung dieser medicinischen Klinik mit der Unterschrift „Schola Medicorum halensis" befindet sich noch jetzt im Zimmer des Direktors der Klinik für innere Medicin (gegenwärtig des Herrn Geheimrat Weber).

[2]) Einige Jahre später wurden auch die Badehäuser selbst von der Universität angekauft. Dieselben sind erst vor kurzem verschwunden, als der Neubau zur Erweiterung des chemischen Instituts erfolgte.

ungeeignet ist, und dass Niemand in einer so feuchten Luft ohne Nachtheil der Gesundheit längere Zeit verweilen kann, dass folglich dadurch auch die Benutzung des Instituts und die für dasselbe nothwendigen Besorgungen sehr erschwert werden, ist klar. Die oberen Räume sind zwar weniger feucht, aber der, auch da öfters an den Objekten sich zeigende Schimmel und der, selbst an Balken der Decke schon wahrgenommene Gebäudeschwamm zeigen zur Genüge, dass auch in diesen Zimmern das Uebel Wurzel gefasst hat. Eine völlige Austrocknung dieses Lokals dürfte kaum möglich sein; denn wenn auch durch Bedeckung der Wände mit Brettern oder durch Anwendung eines wasserdichten Cements vielleicht etwas effecturirt werden könnte, so wird doch immer die Feuchtigkeit in dem unteren Theil der Wände und dem Fussboden bleiben, da das ganze Gebäude, die Vorderseite ausgenommen, tief in der Erde steht und das Regenwasser von dem Domgarten aus in den Grund des Gebäudes dringt.“ Und in eben diesem Hause wurden später, als es zur chirurgischen Klinik hinzugezogen war, Kranke untergebracht! Dass die wenigsten lebend wieder herausgelangten, ist wahrlich kein Wunder. Doch die Schäden des Gebäudes waren nicht die einzigen, mit welchen NITZSCH zu kämpfen hatte. Er war bei allen Arbeiten, die eine solche Sammlung erfordert, auf sich allein angewiesen; denn an BUHLE hatte er nicht die geringste Hilfe. „Herr BUHLE stopft zwar Gegenstände aller Art (etwa zum Spielwerk für Kinder) aus — so äussert sich gelegentlich der durchaus milde und sachgemäss urteilende Mann — seine Präparate sind aber grösstentheils und vor allem die der Vögel und Säugethiere zur Aufstellung in einer öffentlichen Sammlung nicht geeignet. BUHLE ist in keinem Theile der Zoologie speciell bewandert und überhaupt mit dem jetzigen Stande der Wissenschaft unbekannt.“ Unter solchen Verhältnissen war NITZSCH genötigt, die frisch eingehenden Säugetiere und Vögel entweder für besondere Bezahlung privaten Ausstopfern in Arbeit zu geben oder selbst auszustopfen. Bis zum April 1823, wo er um Anstellung eines Konservators bittet, hat er etwa 200 Stück selbst gestopft, ungerechnet die zahlreichen umgestopften und sonst reparierten Exemplare. Nachdem ein gewisser BEYER, Schuhmacher seines Zeichens, zwei Jahre von ihm in der Taxidermie unterwiesen ist und sich bewährt hat, wird derselbe 1828 zunächst auf ein Jahr als Konservator angenommen und

endlich 1831 (26. Juli) definitiv angestellt.[1]) Nach so vielen Schwierigkeiten also erlangte unser Nitzsch eine Hilfe bei den rein mechanischen Arbeiten des Museums, dessen Leitung er vor 15 Jahren übernommen hatte.

Nicht einmal zur Anfertigung des vom Minister geforderten Inventars kann er Buhle's Hilfe gebrauchen, und bittet, weil er es selbst machen müsse, um Aufschub. Es gehört gewiss die ganze Hingabe eines für sein Fach begeisterten Mannes dazu, auch dann nicht zu erlahmen, wenn die Erreichung der angestrebten Ziele von aussen her so erschwert wird. Unser Nitzsch hat dennoch die Sammlung[2]) nach Möglichkeit bereichert und für eigene wissenschaftliche Untersuchungen Zeit übrig behalten. Er hat, wie bereits erwähnt, namentlich den Abteilungen der Säugetiere und Vögel besondere Pflege zugewandt, ohne dabei die übrigen Klassen zu vernachlässigen. Der ursprünglichen Insektensammlung war es wahrscheinlich nicht besser ergangen als den ausgestopften höheren Tieren; das Einzige, was von zoologischen Objekten aus Wittenberg nach Halle gelangte, war auch eine kleine, aber „gänzlich verdorbene und daher völlig werthlose Insectensammlung". Nitzsch suchte deshalb für diese Tierklasse durch Ankauf einer Sammlung des hiesigen Lehrers Zschorn Ersatz zu schaffen. Dieselbe wurde für 250 Thlr. erworben und im Herbste 1824 übernommen; durch die Feuchtigkeit der Museumsräume wurde sie aber derartig zugerichtet, dass Burmeister abermals einen neuen Anfang mit der Insektensammlung machen musste. Die höheren Tiere bereicherte Nitzsch zum Teil durch Ankauf aus den Doublettenvorräten des Berliner Museums.

---

[1]) Die für den Ausstopfer von Nitzsch entworfene Instruktion siehe Anlage 9. In Anlage 10 ist auch diejenige abgedruckt, welche Nitzsch auf höhere Veranlassung für seine eigene Person als Direktor des Museums aufgestellt hat, und in Anlage 11 das Reglement für die Benutzung des letzteren, welches nach dem Muster des für Bonn bestehenden Reglements gemacht worden ist.

[2]) Zur Vermehrung der Sammlung war vom Minister der Vorschlag gemacht, das grosse Publikum dafür zu gewinnen, wie es auch im Interesse der Universität Greifswald (durch Hornschuch) geschehen sei. Man solle in den Amtsblättern der Regierungen in Magdeburg, Merseburg und Erfurt, sowie in den meisten Zeitungen der Provinz Gutsbesitzer, Pächter, Jagdberechtigte, Fischer auffordern, seltene Tiere gegen Erstattung des Schussgelds einzusenden. Nitzsch hat aus guten Gründen von diesem Vorschlage Abstand genommen.

Während seines Direktorats, ein Jahr vor seinem Tode, wurde der Hallischen Universität auch aus Berlin ein Anteil der vom Staate angekauften und verteilten LAMARE-PICQUOT'schen Sammlung überwiesen. Von Vögeln erhielt NITZSCH manche seltene Art in frischem Zustande aus der Nähe Halles; da die Mansfelder Seen zur Frühlings- und Herbstzugzeit von vielen Wandervögeln besucht wurden, lieferten sie einen besonders interessanten Teil der hiesigen Ornis. Es ist zu bedauern und bei NITZSCH's Sorgfalt auch zu verwundern, dass auf den Etiquetten die Fundorte nicht genau angegeben, sondern meist nur mit allgemeinen Bezeichnungen wie 'Germania' angedeutet sind, so dass man nicht nachkommen kann, welche Individuen hier erbeutet wurden. Aus seinen Collectaneen ist indessen manche faunistische Notiz zu entnehmen und auch bereits bei Publikationen verwertet worden. NITZSCH war aber nicht der Mann, der in der Aufstellung eines ausgestopften Vogels den Endzweck seiner wissenschaftlichen Bestrebungen erkannte, er untersuchte ihn zuvor vom pterylographischen und anatomischen Standpunkte aus, er durchforschte die Federn nach den von ihm so genannten „Tierinsekten“, nach den parasitisch lebenden Milben, und nicht minder die inneren Teile nach anderen Schmarotzern aus den einzelnen Gruppen der Würmer. So entstanden zahlreiche Untersuchungen über die verschiedensten Zweige der Zoologie, die teils der Oeffentlichkeit übergeben, teils in Zeichnungen und Notizen aufbewahrt wurden, wenn der gewissenhafte Forscher seinen Gegenstand noch nicht erschöpft glaubte. Daher hielt er, wie NAUMANN in seinem Nekrologe bemerkt, seine Manuskripte so lange an sich, dass viele nicht geschlossen waren, als ihn der Tod ereilte. Wenn er hinzufügt, „hoffentlich wird jedoch noch Manches davon von würdigen Händen zu seinem Nachruhm benutzt werden“, so ist dieser Wunsch leider nur teilweise in Erfüllung gegangen. Was BURMEISTER aus dem litterarischen Nachlasse NITZSCH's veröffentlicht hat, wie namentlich das „System der Pterylographie“, welches später sogar ins Englische übersetzt wurde, ist in diesem Sinne verwertet, aber die von GIEBEL herausgegebenen Abhandlungen entbehren eben jener Abrundung, welche der Verfasser für nötig erachtet hatte zu ihrer Publikation, oder sind blose Namensverzeichnisse. NITZSCH hat den niedrigsten wie den höchsten Lebewesen seine Aufmerksamkeit zugewandt, hat die kleinsten wie die grössten Objekte, auf mikroskopischem

oder makroskopischem Wege, mit der gleichen Liebe und der gleichen Sorgfalt behandelt[1]) und hat sich auf allen Gebieten als gewissenhafter Forscher, als Mann der Wissenschaft bewährt, dem seine Zeitgenossen ebenso wie die Nachwelt die gebührende Anerkennung nie versagt haben. Auch als Docent war er hochangesehen; NAUMANN sagt: „seine Vorlesungen über Zoologie hatten einen allgemeinen Ruf und waren traditionell bald in ganz Deutschland als vorzüglich bekannt; die meisten seiner Schüler gedenken seiner mit Liebe, Hochachtung und Dankbarkeit". Er wählte im Laufe der Jahre die verschiedenartigsten Themata zu seinen Kollegien, im Anfange noch Naturgeschichte, für welche er ja berufen war, später ausschliesslich Zoologie in ihrem ganzen Umfange oder einzelne Kapitel, besonders wirbellose Tiere, Helminthologie und Ornithologie, daneben las er über die Methode wissenschaftlicher Untersuchungen und stellte praktische Uebungen zur Kenntnis der anatomischen Verhältnisse an.

In den Jahren 1827 und 1835 machte NITZSCH wissenschaftliche Reisen, die nicht wenig dazu beitrugen, seinen Gesichtskreis und seine Erfahrungen zu erweitern. Er ging nach Leyden zu TEMMINCK und nach Paris, wo er mit dem jüngeren D'ALTON und ANDREAS WAGNER in einem Hause wohnte und sowohl mit ihnen wie mit RUDOLF WAGNER und ESCHSCHRICHT in dem Museum für vergleichende Anatomie täglich zusammentraf, wobei er sich der besonderen Achtung CUVIER's zu erfreuen hatte. Sein häufiges Uebel, Magenkrampf, nötigte ihn damals, seinen ursprünglichen Plan, die Reise weiter nach dem Süden Frankreichs auszudehnen, aufzugeben und über Genf durch die Schweiz nach Hause zurückzukehren. Die zweite grössere Reise führte ihn über Dresden, Prag und Wien nach Triest, Venedig und Verona und zurück über München und Erlangen. „Ueberall, wo er war, nahm er die Hochachtung derer mit, die seine persönliche Bekanntschaft machten."

NITZSCH lebte in sehr glücklichen ehelichen Verhältnissen und war Vater von acht Kindern, von denen ihm leider fünf im Tode voran-

---

[1]) Das zoologische Institut besitzt noch einige Trockenpräparate vom Tracheensystem einer Wasserkäfer- und einer Libellenlarve, welche von seiner geschickten Hand Zeugnis ablegen, wie nicht minder die Zeichnungen, welche sich in seinen Kollektaneen finden. Derselbe NITZSCH hat aber auch ein Kameel eigenhändig ausgestopft!

gingen. Er war in den letzten Jahren ziemlich korpulent geworden und hatte mehrere Monate gekränkelt, ohne dass sein Zustand zu besonderer Besorgnis Veranlassung gegeben hätte; erst zwei Tage vor seinem Tode fing er an, ernstlich zu klagen. Am 15. August 1837 wurde er von einem Schlaganfalle getroffen und verschied am Morgen des folgenden Tages um 6 Uhr im noch nicht vollendeten 55. Lebensjahre. An seinem Grabe weinten zwei Söhne und eine Tochter mit ihrer schwer gebeugten Mutter; aber auch die gesamte Universität nahm den innigsten Anteil an dem herben Verluste, welchen sie selbst und die Wissenschaft durch diesen Tod erlitten hatte.[1])

Zwei Jahre vor seinem Ende hatte NITZSCH noch die Freude gehabt, das zoologische Museum aus den untauglichen Räumen an der Saale in das obere Stockwerk des Universitätsgebäudes übertragen zu sehen. Daselbst waren drei Säle bereits im Bauplane für naturgeschichtliche Zwecke bestimmt worden: für das Herbarium, die mineralogische und die zoologische Sammlung, die alle zugleich dort unterzubringen aber vollständig unmöglich war; wie schon erwähnt, hatte NITZSCH darum gebeten und sein Gesuch zur Genüge motiviert. Eine Ausmessung hatte ergeben, dass die drei Säle in der Universität zusammengenommen einen etwas grösseren Raum bildeten als die fünf des bisherigen Gebäudes. „Ein Auditorium und passendes Arbeitszimmer — schrieb NITZSCH damals in seiner Eingabe[2]) — würden dem neuen Lokale dermalen fehlen. Da beides aber auch dem jetzigen abgeht und ich fernerhin, wie bisher, ein auf meine Kosten gemiethetes Auditorium benutzen kann, so kommt dieser Mangel weniger in Betracht.“ Im Generalkonzil wurde am 28. Januar 1835 mit Stimmenmehrheit dahin entschieden, die disponiblen Räume dem zoologischen Museum zu überweisen, und vom Minister wurde am 15. August desselben Jahres dieser

---

[1]) Der damalige Kurator DELLBRÜCK meldet dem Minister v. ALTENSTEIN: „Die Grösse des Verlustes, welchen die Wissenschaft, in der und für die er ganz lebte, und den die hiesige Universität durch diesen Todesfall insbesondere erleidet, bedarf einer näheren Schilderung nicht. Es ist zu wünschen, dass dieser Verlust dadurch für die Wissenschaft weniger fühlbar werde, dass sich eine Hand findet, die geschickt genug ist, den reichen Schatz der von dem Verstorbenen hinterlassenen Collektaneen der öffentlichen Benutzung zu übergeben.“

[2]) Univ.-Arch. Sect. X. Vol. 1.

Beschluss und seine sofortige Ausführung genehmigt, gleichzeitig mit den Kosten für fünf Reihen neuer Schränke. Noch ehe dieselben sämtlich fertiggestellt waren, wurde Nitzsch aus seinem arbeitsreichen Leben abgerufen, und die Beendigung der Neugestaltung der zoologischen Sammlung seinem Amtsnachfolger überlassen. Ehe wir uns diesem aber zuwenden können, müssen wir noch einiger Persönlichkeiten gedenken, die mit Nitzsch gemeinsam am Ausbau unserer Wissenschaft thätig gewesen sind.

In erster Reihe steht hier der schon mehrfach erwähnte Joh. Fried. Meckel, der bedeutendste Vertreter der wissenschaftlichen Zoologie nicht nur an unserer Universität, sondern überhaupt einer der hervorragendsten Anatomen unter seinen Zeitgenossen, „der Restaurator der vergleichenden Anatomie in Deutschland, insofern er in den ersten drei Jahrzehnten dieses Jahrhunderts derjenige war, welcher das reichste zoologische Wissen umfasste und am meisten beitrug, die Thatsachen in eine wissenschaftliche Form zu bringen“.[1]) Es war der Enkel des die gleichen Vornamen führenden Berliner Anatomen, im Unterschied zu welchem er wohl auch „der Jüngere“ genannt wird — und der Sohn Philipp Fried. Theodor Meckel's (1756—1803), der gleichfalls Professor in der medicinischen Fakultät zu Halle war. Hier wurde Joh. Friedrich als der älteste von zwei Brüdern am 17. Okt. 1781 geboren. Er erhielt seine erste Schulbildung im elterlichen Hause und vom 14. Jahre an auf der Domschule in Magdeburg, wo er in die Familie des Konsistorialrats Funk aufgenommen wurde. Schon als Jüngling wurde ihm Gelegenheit, seinen Gesichtskreis durch eine grössere Reise zu erweitern, indem er seinen Vater, welcher zur Entbindung der Kaiserin Maria gerufen war, nach St. Petersburg begleitete. Seine Universitätsstudien machte er in Halle und Göttingen, wo Blumenbach sicherlich nicht wenig dazu beigetragen haben wird, sein Verständnis für Zoologie und Zootomie zu fördern. Die Inauguraldissertation, auf Grund deren er 1802 in Halle zum Doktor promoviert wurde, hat den Titel: De conditionibus cordis abnormibus. Im folgenden Jahre machte er seine erste wissenschaftliche Reise, nach Würzburg und Wien, wurde aber leider durch die Nachricht vom Tode seines Vaters genötigt, mit Extrapost in die Heimat zurückzukehren.

---

[1]) Carus, Victor, Geschichte der Zoologie. S. 606—607.

Nachdem er sich habilitiert und auch schon zum Extraordinarius ernannt war, nahm er Urlaub, um in Paris unter CUVIER's Leitung seine Studien fortzusetzen, ging dann nach Italien und kehrte 1806 aus Rom, als er die Kunde von dem traurigen Schicksale seines Vaterlandes erhalten hatte, nach Halle zurück. 1808 wurde er ordentlicher Professor der Anatomie und Physiologie und blieb in dieser Stellung bis zu seinem Tode; aber der Drang nach Vervollkommnung seiner Kenntnisse und nach Bereicherung seiner Sammlungen veranlassten ihn, Halle mehrfach auf längere Zeit zu verlassen. 1811 reiste er nach Neapel, dessen reiche Meeresfauna ihm willkommenes Material lieferte, 1818 nach Holland, England und Frankreich, 1819 nach Wien, 1821 nach Paris und Cette, 1824 wieder nach Italien bis hinab nach Sizilien, 1828 nach Salzburg, 1829 abermals nach Neapel und 1831 nach der Schweiz und Oberitalien, wo er in Venedig und Triest der Tierwelt der Adria besondere Aufmerksamkeit schenkte. Seit 1810, wo er sich verheiratet hatte, war seine Gattin die stete Begleiterin seiner Reisen. Wurden diese auch in erster Linie in fachwissenschaftlichem Interesse unternommen, so bedarf es doch bei einem so vielseitig gebildeten Manne, wie es MECKEL war, kaum der besonderen Versicherung, dass sie auch seinem für Schönheit und Kunst schwärmenden Geiste eine reiche Nahrung gaben und die Quelle genussreicher Erinnerungen wurden, als dem Geistesfluge der erkrankte Körper nicht mehr folgen wollte. Italien blieb für ihn, wie für so Manchen, der es kennen gelernt, das Land der Sehnsucht. MECKEL hatte seine Wohnung mit den auserlesensten Bildern aus der Natur und Kunst desselben ausgeschmückt und stand so dauernd unter dem Banne seiner Schönheit. Da er die französische, englische und italienische Sprache mit der Eleganz eines Eingeborenen zu gebrauchen wusste, so bot ihm auch die Litteratur dieser Länder eine Fülle geistigen Genusses.

Auch sein Aeusseres war von der Natur bevorzugt. Wie er uns geschildert wird als Jüngling mit blondem Lockenhaar und fein geschnittenen Gesichtszügen, so erscheint er uns auch auf dem Bilde, welches auf Taf. IV wiedergegeben ist. Aber so heiter wie hier hat er nicht immer geblickt. Häufige Kränklichkeit machten sein ursprünglich gemütvolles Wesen reizbar und leidenschaftlich. Seine Verstimmungen wurden immer dauernder und „liessen den ausgezeichneten

Mann nur selten glücklich und in Harmonie mit sich selbst und im Einverständnisse mit seiner Umgebung erscheinen." „Immer seltener zeigte er sich ihr so, wie zu sein er berufen war. In solchen glücklichen Stunden konnte die Anmut seines reichen Geistes, sein glücklicher, unerschöpflicher Witz, sein heiterer, selbst harmloser Humor wahrhaft bezaubernd sein. Wer ihm aber ferner stand und, wie die Meisten, ausserhalb jener Stunden sah, dem musste die nichts verschonende Härte, Schärfe und Bitterkeit des krankhaft gereizten Mannes, wie genial auch sie oft sich aussprach, einschüchtern oder abstossen für immer. Nicht selten verhüllte sich bei ihm unter Sarkasmen und ätzendem, humoristischem Sprudel irgend ein tiefes Gefühl, aber er gab lieber diese Maske preis, als dass er gerührt oder schwach erscheinen wollte. Wenige nur hielten ihm seine Verstimmungen, Schwächen und Fehler zu gute, immer gab man ihm die lieblosesten Urteile tausendfältig zurück, was seinen Unmut, seine Krankheit und seine innere Zerrissenheit verschuldeten." So mag es sich erklären, dass er auch mit seinen Kollegen nicht immer in Frieden lebte, dass er sich gegen Untergebene Härten zu schulden kommen liess, die von der Behörde nicht gebilligt werden konnten. Wenn danach sein Charakter nicht einem Jeden in gleicher Weise sich zeigte, so mussten doch Alle in der Beurteilung seiner wissenschaftlichen Tüchtigkeit übereinstimmen und den hervorragenden Gelehrten anerkennen. Kein Geringerer als Sömmering sagt von ihm: [1]) „Meckel's Abhandlungen aus der vergleichenden und menschlichen Anatomie und Physiologie enthalten eine wirklich erstaunliche Menge eigener Untersuchungen gerade über die bis jetzt noch räthselhaften Organe, nämlich die Schilddrüse, Nebennieren und Thymus. Allein alle Erwartungen wurden übertroffen in seinem neu herausgegebenen Werke 'Beiträge zur vergleichenden Anatomie', in zwei Bänden. Leipzig. 1808—1812. Dieselben enthalten einen Schatz ebenso neuer als subtiler Entdeckungen und daraus abgeleiteter sinnreicher Resultate, welche durch hohe Wahrscheinlichkeit sich auszeichnen, nebst den mit eigener Hand gefertigten Abbildungen, grösstentheils Früchten seines Aufenthalts in Frankreich

---

[1]) Vgl. den von Rüdinger verfassten Artikel, in: Allg. deutsch. Biogr. 21. Bd. 1885. S. 160—162.

und Italien." So äusserte sich der berühmte Anatom, als MECKEL 1816 in die baierische Akademie der Wissenschaften aufgenommen wurde. Das „System der vergleichenden Anatomie" war damals noch nicht erschienen, ein Werk, welches leider unvollendet geblieben ist, aber dennoch zu den klassischsten gehört, welche je über diesen Gegenstand geschrieben sind und das nicht nur wegen des reichen Inhalts an thatsächlichen Beobachtungen, sondern auch wegen der Formulierung allgemeiner Sätze, die wenige Jahre später eine neue sichere Begründung erhielten. OSKAR SCHMIDT[1]) und VICTOR CARUS[2]) haben auf diese Seite der Verdienste MECKEL's hingewiesen und gezeigt, wie bei ihm bereits die ganze moderne Richtung der vergleichenden Anatomie vorgezeichnet ist. Dazu gehört nicht am wenigsten die eingehende Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte, die ihn dazu führte, die Schrift CASPAR FRIEDR. WOLFF's über die Bildung des Darmkanals durch eine deutsche Uebersetzung der Vergessenheit zu entreissen und sein Interesse über die Missbildungen wachzurufen, zu deren Verständnis er durch Anknüpfung an die normale Entwicklungsweise wesentlich beitrug.

MECKEL ist der Begründer des „Deutschen Archivs für Physiologie", welches an Stelle des von REIL und AUTENRIETH herausgegebenen Archivs trat und acht Bände umfasst, denen sich sechs weitere Bände unter dem veränderten Titel „Archiv für Anatomie und Physiologie" anschlossen. Die Thatsache, dass sich nur in einem einzigen Bande dieser Reihe kein Aufsatz des Herausgebers findet, beweist allein schon die litterarische Produktivität desselben. Wie sehr er es aber auch verstand, Andere für das Gebiet der vergleichenden Anatomie zu begeistern, wird aus der beträchtlichen Anzahl von zootomischen Dissertationen ersichtlich, welche damals in Halle unter seiner Leitung und mehr oder weniger hervortretenden Beeinflussung entstanden. Von seinen eigenen Untersuchungen sei hier nur noch die Monographie über *Ornithorhynchus paradoxus* erwähnt, welche 1826 erschien.

MECKEL hatte schon in seiner Schülerzeit an Schlaflosigkeit gelitten, und dies Uebel wurde in späteren Jahren eine folternde Qual

[1]) SCHMIDT, OSCAR. Die Entwicklung der vergleichenden Anatomie. Jena 1855. S. 113—114.

[2]) CARUS, VICTOR, Geschichte der Zoologie. S. 606—608.

für ihn. Dazu gesellte sich ein erbliches Leberleiden, welches während des letzten Dezenniums seines Lebens seine körperlichen und psychischen Kräfte immer mehr untergrub. Anfangs September 1833 veranlasste ihn sein Zustand, Heilung in Karlsbad zu suchen; doch hier trat eine derartige Verschlimmerung ein, dass er nur mit Mühe nach Halle zurückkehren konnte. Am 31. Oktober desselben Jahres wurde er von seinem Leiden erlöst. Er ist auf dem Kirchhofe von Giebichenstein, wo er sich selbst die letzte Ruhestätte ausgesucht hatte, beigesetzt.[1])

Meckel besass von seinem Vater her ein anatomisches Museum, welches er selbst mit Aufwendung sehr bedeutender Kosten zu der grössten derartigen Privatsammlung, die in Deutschland existierte, erweitert hatte. Schon unter der westfälischen Regierung (1812) hatte er um ein Lokal zur Aufstellung derselben gebeten, und 1816 war er zur Erneuerung dieses Antrags gezwungen, als sein väterliches Haus — das bekannte Gebäude mit dem von Riesen getragenen Portale am grossen Berlin — in welchem die umfangreiche Sammlung untergebracht war, wegen Erbschaftsregulierung zum Verkauf kommen sollte. Als es unmöglich erschien, in einem der Universitäts-Institute den zur Aufstellung dieser Sammlung nötigen Raum zu erübrigen, wurde der Antrag gestellt, das Meckel'sche Haus von Staatswegen für 8000 Thlr. anzukaufen, wodurch gleichzeitig der erforderliche Platz für den Professsor der Chemie und Physik gewonnen werden würde. Ehe noch die Verhandlungen darüber zum Abschluss gelangt waren, war Meckel durch einen Umschwung der Verhältnisse in die Lage versetzt, das väterliche Grundstück für sich erwerben zu können, sodass der Minister darauf verzichtete. Die anatomische Sammlung blieb also, wo sie bisher gewesen war, aber durch ein Ministerial-Rescript vom 22. Juli 1830 wurde sie einmal wöchentlich in zwei aufeinanderfolgenden Stunden (Mittwoch von 2—4 Uhr) für Professoren, Privatdocenten und Studenten zugänglich gemacht[2]), da Meckel, offenbar infolge weiterer Vervollkommnung dieser Sammlung aus Staatsmitteln, das alleinige Verfügungsrecht darüber

---

[1]) Johann Friedrich Meckel, in: Neuer Nekrolog der Deutschen. 11. Jhg. 1833. Zweiter Theil Weimar. 1835. No. 288. S. 717—724.

[2]) Das Reglement für die Benutzung der anatomischen Sammlungen siehe in Anlage 12.

verloren hatte. Nach seinem Tode wurde sie für 25000 Thlr. vom Staate angekauft, laut einem Kaufkontrakt, welcher am 24. Juni 1836 unterzeichnet worden ist.[1])

Der Minister hatte gleichzeitig mit der verwitweten Frau Geheimrat MECKEL einen Mietskontrakt auf 12 Jahre abgeschlossen, damit wegen Unterbringung der Sammlung keine Schwierigkeiten einträten. Später ist sie in der Residenz im Anschluss an die der Anatomie dienenden Räume aufgestellt und mit dieser schliesslich in das neue Gebäude vor dem Steinthore übergeführt worden. Dort steht sie noch heute in wohlgeordneter und auch äusserlich eleganter Form unter der Direktion des Professors der Anatomie und unzugänglich für die Vorlesungen des räumlich weit abgetrennten Zoologen[2]), zu dessen Fache sie in Wirklichkeit gehört! Dass die Wiege der vergleichenden Anatomie in unmittelbarer Nähe der Anatomie des Menschen gestanden, dass dieser junge Zweig der Wissenschaft im Anfange fast allein von den Vertretern der letzteren gepflegt ist, kann und soll nicht geleugnet werden — es ist bei dem Entwicklungsgange, welchen die Zoologie genommen hat, beinahe selbstverständlich — aber daraus den Schluss ziehen zu wollen, die vergleichende Anatomie gehöre auch als Lehrgegenstand an der Universität vor das Forum des Anatomen, wäre mehr als gewagt. Heutzutage wird auch kein kompetenter Beurteiler über den innigen Zusammenhang von vergleichender Anatomie und Zoologie den geringsten Zweifel hegen; aber auch in früherer Zeit hat es an unserer Hochschule nicht an einem richtigen Verständnisse dafür gefehlt. Dass es NITZSCH besessen, muss eigentlich von vornherein als selbstverständlich erscheinen und ist u. a. daraus zu ersehen, dass es in der von ihm entworfenen Instruktion für den Direktor des zoologischen Museums heisst, die Zoologie werde nur willkürlich von der Anatomie getrennt, und letztere sei immer das Fundament der ersteren. Ganz besonders interessant ist ein Votum[3]), welches der Physiker SCHWEIGGER abgegeben hat, als es sich nach Ankauf der MECKEL'schen Sammlung um

---

[1]) Anlage 13.

[2]) GIEBEL hatte 1876 die Vereinigung beider Sammlungen beantragt. Der Ministerialbescheid lautet kurz dahin, dass eine solche z. Z. schon darum nicht möglich sei, weil dem zoologischen Museum die erforderlichen Räume dazu fehlen.

[3]) Univ.-Act. Sect. II. No. 1.

die richtige Ausführung der in § 2 des Kaufkontraktes ausgesprochenen Bedingungen handelte.

„Das Cabinet MECKEL's bezieht sich vorzugsweise auf vergleichende Anatomie (oder wenigstens ebenso wie auf pathologische Anatomie auch auf vergleichende Anatomie) d. h. also Zoologie. Da nun die Zoologie zur philosophischen Fakultät gezählt wird, so hat die Sammlung offenbar wenigstens ebenso viel Interesse für die philosophische als medicinische Fakultät. Es scheint mir sehr viel darauf anzukommen, eine Einrichtung zu treffen, dass die zoologische und vergleichend anatomische Sammlung sich gegenseitig unterstützen; und nicht blos die gegenwärtigen, sondern auch künftigen Directoren in dieser Beziehung einträchtig zusammenwirken." SCHWEIGGER hat damals einen weiteren Blick gezeigt als sein Kollege NITZSCH, der bei der Liebenswürdigkeit seines Charakters für die Gegenwart nichts zu besorgen hatte und das Prinzipielle bei dieser ganzen Angelegenheit wohl nicht genügend gewürdigt hat.

Wir haben schon mehrfach Gelegenheit gehabt, auch GERMAR's zu gedenken, welcher ziemlich ein halbes Jahrhundert unserer Hochschule angehört hat und besonders durch seine Vorlesungen über Entomologie in nähere Beziehungen zu dem Gegenstande unserer Darstellung getreten ist. Er war auf diesem Gebiete ein so hervorragender Vertreter, dass er bei Lebzeiten in hoher Achtung bei seinen Fachgenossen stand und für die Nachwelt durch die Früchte seiner Arbeiten unvergesslich geworden ist. Ihm auch an dieser Stelle noch einige Worte der Erinnerung zu widmen, ist unsere Pflicht.

ERNST FRIEDRICH GERMAR war am 3. November 1786 zu Glauchau im Königreiche Sachsen geboren, wo sein Vater ein angesehener und vermögender Kaufmann war. Mit seinem zwölften Lebensjahre kam er auf das Gymnasium nach Meiningen unter die Obhut des ihm von Vaters Seite her verwandten Direktors SCHAUBACH. Hier wurde in ihm durch einen Jugendfreund schon frühzeitig das Interesse für Entomologie erweckt. Im Jahre 1804 bezog GERMAR, der sich zum praktischen Bergmann ausbilden wollte, die Akademie in Freiburg und wurde hier ein begeisterter Schüler WERNER's. Von 1807 an bereitete er sich in Leipzig durch Besuch juristischer Vorlesungen für die höhere Bergkarrière vor, liess aber gleichzeitig keine Gelegenheit vorübergehen,

seine naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu erweitern und ganz besonders sich mit Zoologie zu beschäftigen. Damals war es, wo er HÜBNER's Insektensammlung kaufte, die durch die richtigen, zum Teil von FABRICIUS herrührenden Bestimmungen einen besonderen Wert hatte. In diese Zeit fällt auch die Bekanntschaft mit KUNZE und KADEN und der Anfang seiner Beziehungen zum benachbarten Halle, wo er in dem Cröllwitzer Papierfabrikanten und in dem Ratsmeister KEFERSTEIN Verwandte wohnen hatte. Im Hause derselben lernte er CURT SPRENGEL kennen und auf dessen Zureden fasste er den Entschluss, Halle zum bleibenden Wohnsitz und die Universität zur Stätte seiner wissenschaftlichen Thätigkeit zu erwählen. Nachdem er im Oktober 1810 auf Grund einer entomologischen Dissertation „sistens bombycum species secundum oris partium diversitatem in nova genera distributas, Sectio I" zum Doctor der Philosophie promoviert war, begab er sich zunächst auf eine Studienreise nach Dalmatien, habilitierte sich nach seiner Rückkehr 1812 durch den zweiten Teil seiner Untersuchungen über die Bombyces und erlangte, wie wir schon sahen, die durch STEFFENS' Berufung nach Breslau frei gewordene Stelle eines Inspektors an der mineralogischen Sammlung. In diese Zeit (1815) fiel seine Verheiratung mit WILHELMINE KEFERSTEIN, der Tochter des vorerwähnten Ratsmeisters, wodurch er mit dem Gerichtsrat ADOLF KEFERSTEIN in Erfurt verschwägert und die Veranlassung für dessen entomologisches Interesse wurde. Im Jahre 1817 wurde er zum ausserordentlichen, aber erst 1824 zum ordentlichen Professor der Mineralogie ernannt, nachdem 1819—22 CARL v. RAUMER diese Stellung innegehabt hatte. GERMAR's Thätigkeit nach dieser Richtung hin und als Direktor des von ihm sehr bereicherten mineralogischen Museums kann uns hier nur insoweit interessieren, als sie sich auch auf Paläontologie erstreckt. Aber auch da sind es in erster Linie die Insekten, deren Kenntnis er zuerst eine wissenschaftliche Grundlage gegeben hat; daneben galten fossilen Fischen und Pflanzen seine Untersuchungen, zu welchen ihm der benachbarte Kupferschiefer Mansfelds sowie das Steinkohlengebirge von Wettin hauptsächlich das Material geliefert haben. Die Entomologie blieb daneben seine Lieblingsbeschäftigung. Seine Sammlung erstreckte sich ursprünglich auf alle Insektenordnungen, wurde aber mit der Zunahme des Materials mehr und mehr auf Coleopteren und

Hemipteren eingeschränkt, zwei Ordnungen, auf die sich auch seine litterarische Thätigkeit bezog und die er deshalb in einer Weise kultivierte, dass nach Schaum's durchaus competentem Urteile seine Sammlung davon zu den reichsten in Deutschland gehörte und an wissenschaftlichem Werte nur hinter der des Berliner Museums zurückstand.

Sein umfassender Verkehr mit den namhaften Entomologen seiner Zeit brachte ihm viele typische Exemplare ein, während solche andererseits dadurch an Zahl zunahmen, dass er seinen Fachgenossen einzelne Gruppen zu wissenschaftlicher Bearbeitung anvertraute. Nach seinem Tode wurde eine besonders reich vertretene und durch Schönherr'sche Originalexemplare wertvolle Coleopteren-Familie, die der *Curculionidae*, für unsere Universitäts-Sammlung erworben. In Germar's Hause verkehrten jeden Sonntag die jungen Entomologen Halles, namentlich Burmeister, Heer und Zimmermann, um unter seiner Leitung die neu erworbenen Insekten zu untersuchen; und die von ihm „veranstalteten und durch seine Fröhlichkeit belebten gemeinschaftlichen Exkursionen an den Salzigen See und in die Dessauer Haide wirkten so anregend, dass sie Allen, welche daran Theil genommen haben, unvergesslich geblieben sind". Vorlesungen über Entomologie hat Germar in den ersten zehn Jahren seiner Docententhätigkeit beinahe alle Semester, später auch noch einige Male, in den dreissiger Jahren, angekündigt, da er seinem Kollegen und langjährigen Freunde Nitzsch damit keine Konkurrenz machte; nach Burmeister's Berufung überliess er diesem das ihm zustehende Vorrecht.[1]) Näher auf die sehr zahlreichen entomologischen Publikationen Germar's einzugehen, würde uns hier viel zu weit führen, nur das sei nicht unerwähnt gelassen, dass er das „Magazin für Entomologie" gegründet und in 4 Bänden (1813—1822) — vom zweiten an gemeinsam mit Zinken —, sowie die „Zeitschrift für die Entomologie" (5 Bde. 1839—1844) herausgegeben hat. Sehr gross ist auch die Zahl der Insekten, welche Germar zuerst benannte und beschrieb, während andererseits bei nicht wenigen sein eigener Name verewigt worden ist.

---

[1]) Aus diesem Grunde ist Germar's bereits in dieser Zeit Erwähnung gethan, obgleich er erst später gestorben ist.

An äusseren Ehren hat es GERMAR nicht gefehlt: 1834 wurde er bei der Einweihungsfeier des neuen Universitätsgebäudes, welche er als Prorektor leitete, von der medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor promoviert, 1844 erhielt er den Titel eines Königl. Oberbergrats und von fast allen naturforschenden Gesellschaften Deutschlands war er zum ordentlichen oder Ehrenmitgliede, wenige Jahre vor seinem Tode auch zum Correspondenten der Akademie in Stockholm ernannt worden. Er starb an den Folgen eines gichtischen Leidens, das ihm schon mehrmals beschwerlich gefallen war, am 8. Juli 1853, im noch nicht vollendeten 67. Lebensjahre und hinterliess eine Witwe, aber keine Kinder, die ihm versagt geblieben waren. Statt dessen hat er Vaterstelle an dem Sohne seiner Schwester vertreten, an dem später als Entomologen rühmlichst bekannten HERMANN SCHAUM[1]), welcher auch der Erbe seines wissenschaftlichen Nachlasses wurde.

Hier sei ferner eines anderen Entomologen gedacht, der eine Zeit lang in Halle lebte und bis zu seinem Tode mit GERMAR in Verbindung stand. JOH. FRIEDR. AUG. AHRENS[2]), bekannt durch seine Monographie der Rohrkäfer, der *Dyticus*-Arten und *Gyrinen*, sowie durch die von ihm begonnene, von GERMAR fortgesetzte „Fauna Insectorum Europae“. Er war am 18. August 1780 zu Ballenstedt geboren und hatte durch seinen Vater[3]), der als Gärtner auf Schloss Walbeck bei Hettstädt lebte, früher aber in England und Schweden gereist und mit LINNÉ in nähere Berührung gekommen war, schon als Knabe die Neigung zur Entomologie gefasst. Durch Bekanntschaft mit KNOCH in Braunschweig, mit HERBST und BLOCH in Berlin war dieselbe bis zur Leidenschaft gesteigert. Eine gewisse Unstetigkeit des Charakters, die auch den gereiften Mann nicht ganz verlassen hat, war Schuld daran, dass der

[1]) SCHAUM hat seinem Onkel einen Nekrolog gewidmet, dem das Obige entnommen ist. Vgl. Stettin. Entom. Ztg. 14. Jhg. 1853. S. 375—390.

[2]) Sein Nekrolog (von GERMAR) in: Stettin. Entom. Ztg. 3. Jhg. 1842. S. 45—48. — Daselbst ist sein Geburtstag gar nicht, bei HAGEN (Bibl. Entom.) als Geburtsjahr 1779 angegeben; der Geburtsort ist nach GERMAR Walbeck, wozu HAGEN ein ? macht. Meine obigen Angaben beruhen auf ECKSTEIN's Geschichte der Freimaurer-Loge zu den 3 Degen in Halle, deren Mitglied AHRENS war.

[3]) Derselbe hat ein „Verzeichniss einiger Schmetterlinge, welche zu Schloss Ballenstedt gefunden und beobachtet worden sind“ (Naturforscher. 19. St. 1783) veröffentlicht.

Jüngling keinen bestimmten Lebensberuf wählte, sondern sich den Schauspielern des Nationaltheaters zu Magdeburg anschloss.

Da er hier mit DAHL, v. MALINOWSKY und GIEHL zusammenlebte, auch bei der geringen Entfernung nach Braunschweig die früheren Beziehungen zu KNOCH wieder aufnahm und mit HELLWIG und ILLIGER neue Bekanntschaft anknüpfte, so wurde seine Vorliebe für die Entomologie nicht nur nicht abgeschwächt, sondern in eine mehr wissenschaftliche Richtung gelenkt. Um ihm eine Lebensstellung zu sichern, war sein Interesse für die Bühne nicht intensiv genug; er ergriff daher mit Freuden den Vorschlag einer in England lebenden wohlhabenden Verwandten, welche ihm eine jährliche Unterstützung zusicherte, wenn er dem Schauspielerleben entsagen wollte. Er ging 1810 nach Halle, um sich zum Lehrer für Naturgeschichte vorzubereiten, erhielt hier durch GERMAR eine weitere Förderung seiner entomologischen Studien, durch KURT SPRENGEL Unterricht in der Botanik und verwendete die übrige Zeit, um seine, nicht ohne Schuld seines Vaters, vernachlässigte Schulbildung einigermassen nachzuholen. Die Kriegsjahre 1812–1814 hatten bei der unterbrochenen Verbindung mit England Unregelmässigkeiten in der Zahlung seiner Jahresgelder veranlasst; die Hoffnung, nach HÜBNER's Tode Inspektor des hiesigen Naturalienkabinetts zu werden, war durch BUHLE's Berufung vereitelt, auch eine andere Hoffnung auf Broterwerb war fehlgeschlagen, so dass AHRENS in grosse Bedrängnis geriet und sich veranlasst sah, seine Käfersammlung, an der sein ganzes Herz hing, an KAULFUSS zu verkaufen und bis zum Eintritte des Friedens sehr zurückgezogen in Walbeck zu leben. Von einer nach England unternommenen Reise brachte er die Sicherheit für seine weiteren Existenzmittel, sogar den Wunsch seiner Tante, er solle sich einen eigenen Hausstand gründen, mit, so dass er sich verheiratete und in Hettstädt niederliess. Als einige Jahre darauf die englische Tante gestorben war und ihn zum Erben eingesetzt hatte, war er in der glücklichen Lage, nunmehr ganz seinen naturwissenschaftlichen Neigungen leben zu können.

Die ihm von der früheren Sammlung verbliebenen Doubletten bildeten den Grundstock einer neuen, welche durch Wiederaufnahme seiner entomologischen Bekanntschaften und Anknüpfung neuer Beziehungen einen viel bedeutenderen Umfang annahm, als jene je besessen

hatte. In den letzten Jahren seines Lebens beschäftigte er sich auch viel mit Mansfeldischer Geschichte und so hatte er, bei einem glücklichen Familienleben und dem ihm eigenen heiteren Temparamente, im Alter in Fülle, was er sich in der Jugend gewünscht hatte. Nur ein gichtisches Leiden trübte allmählich seine Lebensfreudigkeit und führte auch schliesslich am 28. Novembor 1841, als er 62 Jahre alt war, seinen Tod herbei. AHRENS' Name ist mit der wissenschaftlichen Benennung einer Anzahl deutscher Käfer, welche er in den „Neuen Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle“ beschrieben hat, dauernd verknüpft.

Neben dieser eben genannten wissenschaftlichen Vereinigung, welche in dem Zeitraume, von welchem jetzt die Rede ist, durch die Thätigkeit eines GERMAR und NITZSCH auf unserem Gebiete vielfache Belehrung erhalten hatte, war Anfangs 1820 ein Institut für angewandte Naturwissenschaften gegründet worden, dessen Zweck Anwendung der Naturwissenschaft auf Kunst und Gewerbe sein sollte. Am 24. Februar des genannten Jahres war die erste Vorlesung, aber schon vier Jahre später hatte für immer die letzte stattgefunden.[1]) Wichtiger ist ein anderes Ereignis jener Zeit. Auf der durch LORENZ OKEN ins Leben gerufenen ersten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig (1822) war für das nächste Jahr Halle zum Orte der Zusammenkunft, CURT SPRENGEL zum Geschäftsführer, SCHWEIGGER zum Sekretär gewählt worden. Vom 18.—20. Septbr. 1823 fand in unserer Stadt[2]) die zweite jener wissenschaftlichen Vereinigungen statt, welche sich trotz aller Anfeindungen, die ihnen im Anfange entgegengebracht wurden, bis auf den heutigen Tag erhalten haben und von denen die 64. vor wenigen Jahren zum zweiten Male unter gewaltig veränderten äusseren und inneren Verhältnissen in unseren Mauern getagt hat. Damals traten hier zum ersten Male die Statuten in Kraft, welche im Jahre zuvor angenommen waren und länger als ein viertel Jahrhundert ohne Veränderungen diesen Versammlungen zur Grundlage dienten, und 1891 wurde ebenfalls hier die Neugestaltung derselben zum Beschluss er-

[1]) Jedes Mitglied bezahlte für 6 Vorlesungen 1 Thlr. 12 Sgr., Fremde für jede einzelne Vorlesung 12 Sgr. — Vgl. RUNDE, l. c. S. 861—862.

[2]) Vgl. OKEN's Isis. Jhg. 1823. 2. Bd. 1823. S. 1336—1346.

hoben, nach welcher fortan die **Gesellschaft** deutscher Naturforscher und Aerzte ihre wissenschaftlichen Ziele und Wege zu verfolgen bestrebt sein will.

Wir kehren zu dem Jahre 1837 zurück, wo durch NITZSCH's Tod an die philosophische Fakultät unserer Universität die Notwendigkeit herantrat, ihre Vorschläge zur Neubesetzung dieser Professur zu machen. Man nannte LOUIS AGASSIZ in Neufchatel, RUDOLF WAGNER in Erlangen, HERMANN BURMEISTER in Berlin. Der Minister entschied sich bekanntlich für den letzteren und berief ihn unter dem 21. Oktober 1837 zum **Extraordinarius** für Zoologie und zum Direktor des zoologischen Museums. Dieses wurde ihm am 16. November desselben Jahres offiziell von GERMAR übergeben, welcher nach NITZSCH's Tode die interimistische Verwaltung übernommen hatte.[1]) Mit diesem Tage beginnt eine neue Aera für die Sammlung sowohl, wie für die wissenschaftliche Auffassung der Zoologie an unserer Hochschule. BURMEISTER war seit 1834 in Berlin habilitiert und bekleidete gleichzeitig die Stelle eines Lehrers am köllnischen Realgymnasium; den Fachgenossen hatte er sich durch ein Lehrbuch, einen Grundriss und ein Handbuch der Naturgeschichte, ganz besonders aber durch sein „Handbuch der Entomologie", von welchem der 1. Band und die 1. Abth. des zweiten im Drucke vorlagen, vorteilhaft bekannt gemacht. Schon mit seiner Dissertation hatte er das Gebiet der Entomologie betreten, welchem auch in der Folge ein grosser Teil seiner litterarischen Thätigkeit gewidmet war.

KARL HERMANN KONRAD BURMEISTER[2]) war am 15. Januar 1807 in Stralsund geboren, erhielt daselbst auch seine Gymnasialbildung und

[1]) Während dieses Interregnums (am 15. Juli 1837) gelangte an die Hallische Sammlung Haut und Skelett eines Wisent aus Bialowicza, ein Geschenk des Kaisers von Russland, welches in gleicher Weise auch noch einige andere preussische Universitäten erhielten. GERMAR liess die Haut sogleich stopfen, und am 8. Januar 1838 konnte BURMEISTER die Fertigstellung dem Kurator mitteilen. Um das aufgestellte Exemplar aber aus dem in der Residenz gelegenen Arbeitszimmer BEYER's nach der Universität schaffen lassen zu können, musste zuvor die Tür des ersteren erweitert werden! Im Mai desselben Jahres wurde vom Minister das Skelett des „Auerochsen" für das zootomische Museum reklamiert.

[2]) Ich beschränkte mich hier auf einige kurze Bemerkungen über BURMEISTER's Leben vor und nach seiner Hallischen Zeit und verweise auf meinen Nekrolog in:

bezog nach bestandenem Abiturientenexamen die Universität Greifswald, um Medicin und Naturwissenschaften zu studieren. Ostern 1827 siedelte er nach Halle über, wo NITZSCH und GERMAR seine Lehrer in dem Fache waren, welches er später selbst ausbauen half. Auf der Universität blieb er dem begonnenen Doppelstudium treu und promovierte 1829 am 4. Nov. in der medicinischen, am 19. Dec. in der philosophischen Fakultät. Im nächsten Jahre finden wir ihn als Militärchirurgus in Grüneberg (in Schlesien) wieder, und 1831 als Naturgeschichtslehrer am Joachimthal'schen Gymnasium zu Berlin, welches er ein Jahr später mit dem obengenannten Realgymnasium vertauschte. Seine Ernennung zum Ordinarius erfolgte 1842.

Als er nach Halle kam, fand er, wie wir uns erinnern, die zoologische Sammlung in neuer, aber noch nicht vollendeter Aufstellung im oberen Stockwerke des Universitätsgebäudes vor. Seine erste Aufgabe musste es sein, die durch den Tod seines Vorgängers unterbrochene Arbeit wieder aufzunehmen. An so erschwerende Verhältnisse, wie sie dieser während seiner Amtsthätigkeit zu bekämpfen gehabt hatte, war BURMEISTER freilich nicht gewöhnt und bei seinem energischen Charakter auch nicht gewillt, sich ihnen unterzuordnen. So war er von vornherein in die Notwendigkeit versetzt, Anträge auf Veränderungen und Verbesserungen zu stellen. Die räumliche Einteilung des oberen Stockwerkes in der Universität war damals nicht ganz die gleiche wie in späterer Zeit. Die drei grossen Säle, welche zur Aufstellung der zoologischen Sammlung bestimmt waren (ein drei- und ein sechsfenstriger an der Westseite und ein dreifenstriger an der Nordseite des Gebäudes) lagen zwar neben einander, waren aber nicht durch Thüren verbunden, wodurch natürlich ihre Benutzung nicht wenig erschwert wurde. Neben dem Saale, durch dessen Fenster man nach der „Tulpe" hinunterblickt, befand sich noch ein einfenstriges Zimmer, welches, ebenso wie zwei einfenstrige, gegenüber gelegene, als Carcer benutzt wurde. Zu den beiden auf der Südseite gelegenen Carcern kamen noch, nach links sich anschliessend, abermals zwei einfenstrige Zimmer, für die Wohnung des Carcerwärters bestimmt; das an der Treppe

---

Leopoldina. XXXIX. 1893. Nr. 5—10. Andererseits mögen die Angaben über die Motive BURMEISTER's, seine hiesige Stellung aufzugeben, als eine Ergänzung zu letzterem angesehen werden.

gelegene davon stand in Verbindung mit einer kleinen, einfenstrigen „Küche“. Auf BURMEISTER's Antrag wurde nun zunächst der nordwärts gelegene dreifenstrige Sammlungsraum durch Einbringung einer Wand in ein zweifenstriges und ein einfenstriges Zimmer geteilt, welch letzteres neben das Carcer zu liegen kam. Dadurch schuf sich BURMEISTER ein Arbeitszimmer und einen Raum für die in Spiritus aufbewahrten Präparate der Sammlung. Von den beiden anderen Sälen nahm der kleinere die Säugetiere, der grosse die Vögel, als den umfangreichsten Teil der ganzen Sammlung, nebst den übrigen ausgestopften Wirbeltieren auf. Aber erst als im Jahre 1841 die Carcer in das Gebäude der Residenz verlegt wurden, fanden weitere bauliche Veränderungen im oberen Stockwerke der Universität statt, durch welche die auch jetzt noch bestehende Raumeinteilung erzielt wurde. Aus den beiden Zimmern der Carcerwärterwohnung und dem daran stossenden Carcer entstand nach Wegnahme zweier Wände ein dreifenstriges Auditorium (No. XI); das andere Carcer dieser Seite blieb unverändert und bildete ein sehr kleines, nur für ein Dutzend Zuhörer geeignetes Auditorium (No. XII), welches später (1865) ebenfalls dem zoologischen Museum zur Benutzung übergeben wurde und u. a. als Bibliothek diente; das dritte Carcer[1]) endlich auf der gegenüberliegenden Seite wurde mit dem daranstossenden einfenstrigen Sammlungszimmer zu einem zweifenstrigen Raume vereinigt, der von nun an das Arbeitszimmer des Direktors wurde. Auf diese Weise waren also die Räumlichkeiten der Nordseite in zwei gleich grosse Zimmer verwandelt[2]); das an den sechsfenstrigen Saal anstossende diente zur Aufnahme der „Spirituosen“, der Conchylien und trockenen Krebse. Die Insektensammlung fand im Arbeitszimmer ihre Aufstellung. Erst 1847 wurden endlich alle Räume durch Kommunikationsthüren verbunden, die später,

---

[1]) Die Ueberlassung desselben für zoologische Zwecke war freilich mit mannigfachen Schwierigkeiten verknüpft und geschah nach längerer Hin- und Herberatung zwischen BURMEISTER, Kurator, Senat und Ministerium.

[2]) Die diesbezügliche Darstellung BURMEISTER's („Verzeichniss der im zool. Museum aufgestellten Säugethiere, Vögel und Amphibien.“ 1850. S. 4) übergeht den interimistischen Zustand, und spricht ebenso wie diejenige GIEBEL's (Ztschr. f. ges. Naturwiss. 27. Bd. 1866. S. 203) von einem ursprünglich vierfenstrigen Sammlungssaale, der nie existiert hat.

als das zoologische Institut vollendet war, zum Teil wieder verschwinden mussten, da diese Räume zu Hörsälen bestimmt waren: es sind die jetzt als No. XIII und XIV bezeichneten Auditorien. Das ehemalige Spirituosen- und Arbeitszimmer dienen jetzt als Sammlungsraum und Seminar für die geographische Wissenschaft. Jene ehemalige „Küche des Carcerwärters“ wurde, so lange die zoologische Sammlung in der Universität war, als ein Vorratsraum der letzteren benutzt; nachher ist sie weggerissen, und an dieser Stelle eine Treppe nach dem Boden angebracht worden.

Dass Burmeister in erster Linie ein Arbeitszimmer verlangte, war nur zu natürlich, zumal er dasselbe gleichzeitig zur Aufstellung der Insektensammlung, die er in einem ungeheizten Raume unterzubringen sich nicht getraute, benutzen wollte. Zu dieser Vorsichtsmassregel hatte er umsomehr Veranlassung, als er die unter Nitzsch angekaufte Zschorn'sche Sammlung durch Schimmel und Fäulnis so unkenntlich geworden vorfand, dass er sie kassieren musste und dem Museum seine Privatsammlung[1]) als Ersatz dafür zum Geschenk machte. So war es also Burmeister, welcher den Grund zu der entomologischen Sammlung unserer Universität legte, einer Sammlung, die in der Folge, namentlich durch ihn selbst, aber auch, wie wir noch sehen werden, durch mehrfache Ankäufe und grössere Schenkungen einen nicht unbeträchtlichen Umfang und wissenschaftlichen Wert gewinnen sollte.

Von den beim Umzug des Museums bewilligten Schränken waren vier noch nicht geliefert. Statt derselben wurden auf Burmeister's Wunsch zur Aufnahme der Spiritus-Präparate acht offene Repositorien angefertigt, die indessen später unter Giebel durch Anbringung von Thüren ebenfalls in Schränke umgestaltet wurden; ausserdem wurden damals sechs niedrige Schränke mit Schiebekästen angeschafft, um die trockenen Conchylien, Echinodermen und Krebse unterzubringen. Da Burmeister bei diesen Musealarbeiten, ebenso wie sein Amtsvorgänger, auf sich allein angewiesen war, denn die Brauchbarkeit Buhle's hatte im Laufe der Jahre keineswegs zugenommen, so bewog er denselben, jährlich 40 Thaler von seinem Gehalte an einen Gehilfen abzugeben,

[1]) Dieselbe umfasste ausser Insekten auch Krebstiere und bestand aus etwa 5000 Arten und 10000 Stück. Es wurden ihm später 100 Thlr. für die Kosten des Transports der Sammlung von Berlin nach Halle vom Minister vergütet (14. Sept. 1838).

welchem die Etiquettierung, die Führung der Kataloge und Bücher, die Präparation der Insekten und das Sammeln in der Umgebung Halles obliegen sollte. Nach Zustimmung des Ministers wurde für diesen Zweck Dr. ERNST LUDWIG TASCHENBERG gewonnen, welcher damals Hilfslehrer an der Real- und Bürgerschule des Waisenhauses war und für seine Mussestunden die Entomologie zum Lieblingsstudium gewählt hatte. Der zwischen ihm und BUHLE abgeschlossene Kontrakt wurde am 17. Mai 1845 dem Kurator eingesandt, und am 25. Juni geschah die gegenseitige Verpflichtung beider im zoologischen Museum. TASCHENBERG blieb in dieser Stellung jedoch nur zwei Jahre, weil er im Frühjahr 1847 Halle verliess und als erster Lehrer an die Jacobsonschule nach Seesen ging. Für ihn trat ANDRAE, Privatdocent der Mineralogie in Halle, in den Kontrakt mit BUHLE ein, bis die endlich bewirkte Pensionierung des letzteren im Jahre 1855 diesem interimistischen Zustande ein Ende machte, und TASCHENBERG, der währenddessen die Stelle eines Rektors an der Stadtschule in Zahna bei Wittenberg angenommen hatte, zu seinem Nachfolger ernannt wurde. Es wurde für ihn die hergebrachte Bezeichnung „Inspektor" beibehalten,[1]) obgleich er nach dem Wunsche BURMEISTER's — und dies änderte sich auch unter dessen Nachfolgern nicht — speziell die Insekten unter seine Aufsicht nahm und so nach Analogie mit anderen Museen als Kustos der entomologischen Sammlung bezeichnet werden könnte. In dieser Stellung, die seinen Jugendwünschen entspricht, ist er bis zum heutigen Tage thätig, zum grössten Vorteile für die im Laufe der Zeit wesentlich vergrösserte Sammlung, welche er, soweit die sehr beschränkten litterarischen Hilfsmittel Halles dies zuliessen, durchgearbeitet und zum Ausgangspunkte zahlreicher Publikationen gemacht hat.

Dass BURMEISTER gleich im Anfange seiner hiesigen Wirksamkeit gerade der Insektensammlung besondere Aufmerksamkeit zuwandte und eben darum nach dieser Richtung eines Beistandes bedurfte, hatte darin

---

[1]) Auch die von NITZSCH entworfene und später fast in derselben Form für den Konservator beibehaltene Instruktion blieb bestehen, da BURMEISTER trotz der Aufforderung des Kurators PERNICE keine Lust hatte, etwas daran zu ändern; nur der letztere brachte einige kleine Aenderungen an. PERNICE hatte übrigens für diese Stellung einen der beiden Privatdocenten, ANDRAE und GIEBEL, an BURMEISTER empfohlen, welcher aber auf der Wahl TASCHENBERG's bestand.

seinen Grund, dass er Material zur Fortsetzung seines „Handbuchs der Entomologie" gebrauchte, von dessen speziellen Teile nur die *Rhynchota* in Berlin bearbeitet worden waren. Leider ist ja dieses klassische Werk, welches noch heute als grundlegend anzusehen ist, überhaupt nicht über alle Insektenordnungen, sondern nur noch über *Orthoptera, Neuroptera* und einen kleinen Teil der *Coleoptera* ausgedehnt; aber in diesen Gruppen stützt es sich wesentlich auf das in der Halle'schen Universitäts-Sammlung vorhandene und von BURMEISTER teils zu diesem Zwecke angeschaffte Material. Ganz besonders ist es die Käferfamilie der *Lamellicornia,* die BURMEISTER von diesem Gesichtspunkte aus bereicherte, und er hatte sich trotz seiner Etatsüberschreitungen, zu denen ihn u.a. umfassende Einkäufe auf einer 1841 nach Paris und London unternommenen Reise verleitet hatten, eines wohlwollenden Entgegenkommens und Verständnisses für seine wissenschaftlichen Bestrebungen von Seiten des Ministeriums zu erfreuen. Freilich eine Grenze mussten die Extrabewilligungen und Zuschüsse auch hier haben, und so wurde sein Wunsch, erst die Sammlung des als Coleopterologe bekannten Grafen DEJEAN, dann die *Lamellicornia* der DUPONT'schen Sammlung, letztere für 1200 Thaler, anzukaufen, nicht erfüllt. Aber bei der Vielseitigkeit des BURMEISTER'schen Wissens und wissenschaftlichen Schaffens ist die zoologische Sammlung noch in ganz anderer Richtung erweitert worden. Durch persönliche Beziehungen erhielt BURMEISTER mancherlei wertvolle Zusendungen aus fernen Gegenden, die er natürlich dem Museum überliess, auch wenn sie ihm zum Geschenk gemacht waren. Aus jener Zeit stammen zahlreiche Tiere, welche der bekannte Reisende FR. JUNGHUHN auf Java sammelte; andere wurden durch die Herren ECKLON und DRÉGE vom Cap, durch BESCKE aus Brasilien und durch CHR. ZIMMERMANN aus Nordamerika eingeschickt. Im Jahre 1852 wurde von dem Herzogl. Anhalt-Bernburgischen Geheimrat und Staatsminister a. D. v. BRAUN die wertvolle Sammlung von Labyrinthodonten des Buntsandsteins für 650 Thaler gekauft, die dadurch dem Vaterlande erhalten blieb, während sie RICHARD OWEN für die beträchtlich höhere Summe von 100 £ gern für London erworben hätte; 1854 wurde dieselbe vervollständigt durch den Ankauf von *Archegosaurus*-Resten aus Saarbrücken, welche Dr. med. JORDAN besessen hatte, und 1850 sowie 1858 erhielt das Museum in den prächtigen Platten mit den Resten des

Gavials von Boll einen weiteren wertvollen Zuwachs. Alle diese paläontologischen Objekte, welche nach unserer heutigen wissenschaftlichen Arbeitsteilung eher in eine mineralogische Sammlung gehören, erhielten dadurch eine besondere Bedeutung, dass sie die Originale zu Burmeister'schen Monographien wurden.

Nach einer dritten Richtung hin wurde die zoologische Sammlung wesentlich erweitert durch zwei Reisen, welche Burmeister mit Unterstützung des Staates[1]) nach Südamerika unternahm. Die erste, welche nach den Provinzen Rio de Janeiro und Minas geraes gerichtet war, fällt in die Zeit vom (12.) Sept. 1850 bis zum März 1852, die zweite, auf welcher namentlich Argentinien durchforscht wurde, dehnte sich über die Jahre 1856—1860 aus. Die wissenschaftlichen Resultate dieser Reisen hat Burmeister in besonderen Werken niedergelegt und darin auch die neuen Arten, wenigstens aus den Klassen der Wirbeltiere, beschrieben, während er selbst zur Bearbeitung der zahlreichen Insekten keine Musse mehr fand. Das ganze reiche Material[2]) aber, welches er mitgebracht hat, gehört der hiesigen Sammlung an. Dass diese mithin unter seinem Direktorat in systematischer Hinsicht eine ganz ausserordentliche Vergrösserung erfuhr, wie es weder vor ihm der Fall gewesen ist, noch nach ihm je wieder der Fall sein wird, bedarf wohl keiner weiteren Versicherung. Doch nicht allein durch

---

[1]) Zur ersten Reise hatte Burmeister 1500 Thlr. vom König und 500 Thlr. vom Minister erhalten. Auf ähnliche Weise suchte er auch für die zweite Reise die Gelder zu erlangen: er beantragte die Summe von 3000 Thlr., wovon der König 2000, der Minister 500 bewilligen möchte, während er die letzten 500 aus den Museums-Fonds entnehmen wollte. Der König genehmigte die Bitte, der Minister erlaubte die Benutzung der Fonds des Museums, wenn diesem alle Sammlungen B.'s zufielen, versagte aber seinerseits die gewünschte Summe, und dies auch ein zweites Mal, als B. von Amerika aus seinen Antrag erneuert hatte. Am 14. Nov. 1857 bewilligte jedoch der Prinzregent weitere 3000 Thlr. nebst der Verlängerung des Urlaubs und am 21. März 1859 abermals 1000 Thlr., so dass also B. aus den königl. Dispositionsfonds zu dieser zweiten Reise 6000 Thlr. empfangen hat.

[2]) Ein Verzeichnis der auf der ersten Reise gesammelten Naturalien befindet sich in den Kuratorial-Akten (Kap. IX. No. 31. Vol. 2. 1846). — Bei seinem Bericht über die zweite Reise teilt Burmeister mit, dass seine Sammlungen 70 Mammalia, 800 Aves, 200 Eier, 90 Amphibien [+Reptilien], 10 Süsswasserfische, 8000 Insekten, 200 Conchylien (incl. fossile) und einige niedere Tiere enthalten. Ein vorläufiges Verzeichnis findet sich bei den Kuratorial-Akten.

Erweiterung, auch nach der formalen Seite hin hat sich BURMEISTER grosse Verdienste um die Sammlung erworben. Bei der Etiquettierung ist er dem Beispiele des Berliner Museums[1]) gefolgt und hat durch die Farbe der Etiquette den Weltteil, welchen das aufgestellte Tier bewohnt, angedeutet: weiss bezeichnet Europa, gelb Asien, blau Afrika, grün Südamerika bis Mexiko, rot Nordamerika, violet den fünften Erdteil mit seinen Inseln. Auf jeder Etiquette sind die Hauptsynonyma, die engere Heimat und der Name des Gebers oder Verkäufers angegeben. Von dieser Einrichtung wird in der neueren Zeit nur insofern abgewichen, als in der Regel nur ein Name und zwar der nach den heutigen Regeln der Nomenclatur giltige, angegeben ist; Heimat und Bezugsquelle finden unten in der rechten, die Katalognummer in der linken Ecke der Etiquette ihren Platz.

Kurz vor Antritt seiner ersten Reise gab er ein „Verzeichniss der im zoologischen Museum der Universität Halle-Wittenberg aufgestellten Säugethiere, Vögel und Amphibien“ (Halle. 1850. 8⁰) heraus[2]), in welchem hie und da auch wissenschaftliche Anmerkungen eingestreut sind. Dasselbe enthält von Säugetieren 340, von Vögeln 1221, von Reptilien 193 und von Amphibien 49 Arten.

BURMEISTER war aber nicht blos Museumsdirektor, er war auch Universitätsprofessor und als solcher wusste er seine Zuhörer durch die Art seines Vortrags zu begeistern. Nach einstimmigem Urteile Aller, welche man über seine Vorlesungen berichten hört, waren dieselben hochinteressant und zwar ebenso durch die Eleganz der mündlichen Darstellung, wie durch die Meisterschaft, mit welcher er durch einige genial hingeworfene Kreidestriche auf der Wandtafel das Gesagte zu illustrieren verstand. BURMEISTER war in der That Künstler im Zeichnen, wie die Abbildungen beweisen, mit denen er seine Publikationen ausstattete, und sein mündlicher Vortrag findet ein Seitenstück in dem eleganten Stile seiner populären Schriften über

---

[1]) In neuerer Zeit sind unter MÖBIUS eingreifende Veränderungen auch nach dieser Richtung im Berliner Museum durchgeführt.

[2]) Der Kurator hat es auf BURMEISTER'S Wunsch erreicht, dass die dafür verausgabten Druckkosten von 57 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf. durch Extrabewilligung gedeckt sind. — Ein von BURMEISTER angeregter und redigierter Reklame-Artikel über das Hallische Museum ist 1854 in der Zeitung „Die Zeit“ abgedruckt worden.

naturwissenschaftliche Themata, unter welchen sich seine „Geschichte der Schöpfung“ und seine „Geologischen Bilder“ viele Freunde erworben haben. Entsprechend seiner vielseitigen wissenschaftlichen Thätigkeit behandelte er auch in seinen Vorlesungen keineswegs ausschliesslich Zoologie oder einzelne Kapitel derselben, wie Mastozoologie, Ornithologie, Entomologie, Helminthologie, sondern las auch Principia historiae naturalis univ.; Historiam naturalem generis humani; de terrae organismorumque genesi, oder über vorweltliche Säugetiere und Amphibien, und nach der Rückkehr von der ersten Reise „organische Charakteristik der tropischen Zone“.

Burmeister, das unterliegt keinem Zweifel, war ein reich begabter, genial angelegter Mensch, durchdrungen von dem hohen Werte der Wissenschaft, durchdrungen auch von dem Bewusstsein, was er in ihr zu leisten vermochte, und nicht frei von der Eitelkeit des nach Anerkennung seiner Verdienste durstenden Gelehrten; er war ein Mann von eisernem Willen, der stets zielbewusst seine Zwecke verfolgte, aber auch lieber alle Hindernisse mit Gewalt aus dem Wege geräumt, als sich ihnen gefügt hätte[1]); voll Zufriedenheit und Glück, wenn ihm alles nach Wunsch ging, von ungestümer Heftigkeit, wenn das Gegenteil eintrat. Bei seiner Leistungsfähigkeit und den hohen Ansprüchen, die er an sich selbst stellte, legte er einen ähnlichen Massstab auch an Andere, besonders an seine Untergebenen, die darum keinen leichten Stand ihm gegenüber hatten und oftmals den Ausdruck seiner Unzufriedenheit und Schroffheit erfahren mussten. Häufige Kränklichkeit, besonders ein chronischer Darmkatarrh, machte ihn doppelt reizbar und launisch; aber mit dem körperlichen Zustande allein liessen sich gewisse Seiten seines Charakters nicht entschuldigen. Er war ein Mensch, der auf die meisten anderen Menschen mit grosser Souveränität herabblickte[2]) und nur zu wenigen sich hingezogen fühlte, ein Autokrat,

---

[1]) So bat er 1846 den Minister, ihn bei sich darbietender Gelegenheit zu versetzen, da „eine aus wissenschaftlicher und sittlicher Differenz“ seiner Natur und der des derzeitigen Kurators entsprungene Abneigung ihn stets von der Person des letzteren entfernt gehalten habe und entfernt halte. Später wurde er dennoch gut Freund mit Pernice, zog wenigstens aus dessen Gefälligkeit manchen Vorteil während seiner zweiten Reise.

[2]) An dieser Stelle sei ein Passus aus einem Briefe Burmeister's (Rio de Janeiro 9. Nov. 1856) wiedergegeben. Er berichtet von St. Vincent: „Die Situation

wo er gebieten konnte, ein Republikaner, wo er sich fügen sollte — ein bedeutender Gelehrter, dem Niemand seine Anerkennung versagte, eine nicht alltägliche Persönlichkeit, der es auch an Bewunderern nicht fehlte, aber ein Charakter, der wohl kaum einen wirklichen Freund besessen, vielleicht auch nie entbehrt hat.

Für die Beurteilung BURMEISTER's nach mehreren Richtungen hin sind einzelne Stellen aus Briefen, welche er während seiner zweiten Reise an den damaligen Kurator unserer Universität schrieb, so bezeichnend, dass ich mir nicht versagen kann, sie hier wiederzugeben. So heisst es in einem vom 14. Dezember 1856, also bald nach seiner Ankunft in Südamerika, von Montevideo aus datierten Briefe folgendermassen. „Von unserm hiesigen Geschäftsträger, dem Herrn v. GÜLICH, aufs freundlichste empfangen, kann ich mich nur glücklich schätzen, je hierher gegangen zu sein; ich bin an eine Persönlichkeit gerathen, wie es wenige giebt, einen Mann, dessen Diensteifer meine tollkühne Verwegenheit nicht im Dienste, sondern ausserhalb desselben noch überbietet. Und das werden Sie zugeben, will viel sagen. '*Δός μοι ποῦ στῶ καὶ τὴν γῆν κινήσω*' rufe ich oft mit Archimedes, und hier habe ich wieder den Beweis, dass 'dem Kühnen die Welt gehört'. Wer will, kann viel, wer nicht will, gar nichts! Bisweilen werde ich vor mir selber bange, wenn ich sehe, wie Alles so vortrefflich gelingt, und ich — das darf freilich nur ich selbst von mir selber sagen — wenig dazu thue. Herr Geheimrath, denken Sie an die Empfindungen in meiner Seele, wenn ich am Ufer bei Montevideo spazieren gehe, eine Welt, schöner als die unsrige, zu meinen Füssen liegt, und alle Leute, die mich sehen, staunend zu mir hinaufblicken. Königin, das Leben ist doch schön, sagt Marquis Posa; — es ist nicht bloss schön,

---

war ungemein romantisch; zu meinen Füssen schwammen 10 braune Sirenen im Wasser, mich und meinen Begleiter zu verlocken; aber die Käfer waren hier offenbar anziehender, wir brauchten uns nicht die Ohren mit Wachs zu verkleben, um vor den Lockungen dieser Schönen sicher zu bleiben; selbst ihr Tanz und Gesang am Ufer, mit dem sie uns Heimkehrenden begleiteten, zeigte das Unappetitliche der schwarzen Natur nur noch deutlicher. Ich begreife nicht, wie Jemand für solche Bestien schwärmen könnte. Und doch meint der alte gute liebenswürdige A. v. HUMBOLDT, sie seien von gleicher Art mit der unsrigen!" — In Südamerika hat B. das farbige Weib gar nicht so „unappetitlich" gefunden. — —

es ist für mich alles, und darum will ich es ausbeuten, damit hinter mir der Ruf bleibe, ich sei dagewesen; für die andere Zukunft gebe ich leider, bei meiner Ansicht der Dinge, keinen Pfifferling, völlig befriedigt mit dem irdischen Dasein, dass seine Grössen in sich hat für den, der sie zu suchen und zu finden weiss."

So schrieb er als Herr der Situation auf der Höhe seines Glücks; aber so blieb es nicht immer, und dann lauten auch seine Briefe anders. „Aber bedenken Sie" — so schreibt er am 16. November 1857 aus Mendoza, wo er wegen Bewilligung neuer Gelder durch den preussischen Staat in Ungewissheit und darum in pekuniärer Verlegenheit ist — „dass ich ein Mensch von eisernem Willen bin, der bereit ist, wie Cortes seine Schiffe in die Luft zu sprengen, wenn er erkannt hat, dass nur dieser Schritt ihn zum Ziele führen könne. Die hiesige Regierung fühlt sich decorirt durch meinen Besuch im Lande und giebt ihm deshalb einen fast diplomatischen Charakter[1]); sie ist bereit, mich zu unterstützen und hat es bereits gethan, sie wird es ferner mit Freuden thun, wenn ich es verlange, und mich gar behalten wollen, wenn ich ihr mich anbieten wollte. Aber es sei ferne von mir, mein Vaterland in die Schanze zu schlagen! — Indessen auch Patrioten, wie Alcibiades und Hannibal, mussten im Auslande sterben! — ich zittre nicht vor dem Gedanken, wenn ich genötigt werde, ihn zu fassen!" Das ist der andere BURMEISTER, der statt des Marquis Posa lieber den Philipp spielen möchte! In demselben Briefe giebt er folgendes Selbstbekenntnis ab: „In meinem Charakter liegt viel Republikanismus, das leugne ich nicht; aber wer mich kennt, der weiss auch, dass ich weit mehr zu Brutus (ich meine den älteren, nicht den bei Philippi gefallenen) als zu Catilina hinneige und auf die Ehrenhaftigkeit meines Namens halte. Aber freilich, in Berlin sieht man den Brutus noch weniger gern als den Catilina; letzteren kann man als Verbrecher einsperren, ersteren nicht!" Bei einer späteren Gelegenheit nennt er jenen

---

[1]) Er wurde, wie er gelegentlich mitteilte, dort „El Commissionado del Rey da Prusia" genannt. Auch ein Zeitungsartikel — natürlich unter BURMEISTER's Beeinflussung entstanden — handelt von ihm: „Nuestro huesped el sabio naturalista aleman Herr CARLOS BURMEISTER." (El Constitucional. Mendoza. Año VI. Sabado 4 de Julio de 1857.)

Brief selbst „etwas geharnischt". „Entschuldigen Sie meine etwas dreisten Formen, andere habe ich nun einmal nicht."

BURMEISTER hat Dank der grossen Munificenz des preussischen Königs seiner Reise die Ausdehnung geben können, die er beabsichtigt hatte; er war reich an grossartigen Eindrücken, wissenschaftlichen Beobachtungen und umfangreichen Sammlungen am 18. Mai 1860 nach Halle zurückgekehrt und hatte sofort seine Vorlesungen angekündigt, darunter ein zweistündiges Publikum „Ueber die physische Beschaffenheit Südamerikas." Ein Jahr später stand er von neuem im Begriff, Europa zu verlassen, diesmal, um es nie wieder zu betreten, denn die nachgesuchte Entlassung aus dem preussischen Staatsdienste war ihm bewilligt worden. Was hat BURMEISTER veranlasst, so wird man sich unwillkürlich fragen, seine Stellung an der Universität gänzlich aufzugeben, und wann ist dieser Entschluss in ihm zur Reife gelangt? Es haben hier so mannigfache Dinge mitgespielt, dass es nicht leicht ist, eine kurze Antwort auf diese Fragen zu geben. Wenn man den Worten seines Entlassungsgesuches Glauben schenken wollte — aber das könnte man nur, wenn lediglich dieses zur Beurteilung der Verhältnisse vorläge — so würde ihn sein Gesundheitszustand, der mit dem hiesigen Klima in Zusammenhang gebracht wird, dazu genötigt haben, in wärmeren Zonen seinen Wohnsitz aufzuschlagen. Dass er sich dort im allgemeinen wohler befunden hat und gleich nach seiner Rückkehr von dem alten Darmleiden wieder befallen wurde, kann nicht bezweifelt werden, ebensowenig aber, dass ihm das freie ungebundene Leben in Südamerika, wo er nicht nur sein eigener Herr war, sondern als Ausländer und Mann der Wissenschaft in hohem Ansehen stand und als Autorität galt, mächtig angezogen und schon damals den Wunsch, diesen Zustand zu einem dauernden zu machen, in ihm wachgerufen hat. Diesen Eindruck muss man gewinnen, wenn man seine Briefe aus jener Zeit liest. Es hatte sich Ende 1857 in Deutschland das Gerücht verbreitet, BURMEISTER werde überhaupt nicht wieder zurückkehren, sondern für immer in Amerika bleiben. Der Prinz von Preussen hatte an Stelle seines erkrankten Bruders von Sans-souci aus weitere 3000 Thaler aus den königlichen Dispositionsfonds nebst der Urlaubsverlängerung für BURMEISTER bewilligt, aber der Minister v. RAUMER hatte bei Mitteilung dieser Verfügung bemerken müssen, dass die Zahlung der Gelder aus-

gesetzt werde, sobald sich jenes Gerücht als auf Wahrheit beruhend erweisen sollte. Pernice that Alles, was in seinen Kräften stand, dasselbe zu dementieren, er teilte vor allen Dingen die Fama demjenigen mit, welchen sie betraf. Wenn Burmeister auch im allgemeinen ein solches Gerücht zurückweist, so klingt doch durch seine Worte ein Ton hindurch, welcher zur Verwirklichung derselben keineswegs in direktem Gegensatze steht. Er habe noch keinen Schritt gethan, um in der Fremde eine zweite Heimat zu begründen, und werde ihn erst thun, wenn er durch seine pekuniäre Lage dazu gezwungen wäre, aber es sei vielleicht Zeit daran zu denken, ehe es zu spät sei. „Der Schwerpunkt meines Ausbleibens oder Wiederkommens liegt in Europa, nicht hier; darf ich auf Bereitwilligkeit und spätere Anerkennung rechnen, so werde ich gewiss wiederkommen, es liegt nicht in meiner Art, meine Kräfte dem Dienste des Vaterlands zu entziehen; wenn man mich aber dort nicht mehr haben will, d. h. wenn man mir die Mittel verweigert, deren ich zur Erreichung meiner grossartigen Bestrebungen dringend benötigt bin, dann muss ich ausbleiben, lediglich weil ich nicht wiederkommen kann." — „Sobald ich von Ihnen das Resultat meines Gesuches erfahre, werde ich Ihnen eine bestimmte Erklärung abgeben und an die, wie ich hoffe, zu Gunsten der Heimkehr lautende noch ein Paar kleine Nebenbedingungen knüpfen, deren Aeusserung vor der Hand unnöthig ist, weil sie nur Nebensachen betreffen. Seien Sie überzeugt, dass es mir schwer, sehr schwer werden würde, von meiner Schöpfung, die meine beste Lebenskraft verschlungen hat, dem Hallischen zoologischen Museum mich zu trennen, — aber bedenken Sie auch ...." — und nun folgen die bereits oben angezogenen Worte. In einem späteren Briefe (vom 10. Juli 1858) aus Parana schreibt Burmeister in Bezug auf einen solchen von Pernice: „Ich ersehe daraus mit Vergnügen, dass Sie den Gedanken, ich möchte hier im Lande bleiben wollen, haben fallen lassen; ich wüsste auch nicht, wie es sich reimen liesse, wenn ich hier drei Jahre mit saurem Schweisse Schätze anhäufte, die ich am Ende Anderen zur Ausbeute überlassen müsste. Denn meine Sammlungen würden doch dem Staate gehören und nach Europa wandern. Die gewisse Seite, welche mein Fortbleiben so bestimmt verkündet hat, glaube ich zu kennen; es giebt ausser Dr. Giebel noch andere Leute, die sich gern auf meinen Stuhl setzen möchten. Es kann vielleicht einmal geschehen,

aber auf jeden Fall müssen sie so lange warten, bis ich Lust habe aufzustehen, und wann der Augenblick kommt, das weiss ich selbst noch nicht. Kommen aber mag er einmal, denn ich verhehle Ihnen nicht, dass wenn ich an meine späteren Officia denke, es mir zu Muthe wird, so wie Mephistopheles den Faust schildert in der bekannten Stelle: 'Als stünden grau leibhaftig vor Euch da — Physik und Metaphysika.' Ich würde so emendiren: Als stünden grau leibhaftig vor mir da — Senats- und Fakultäts-Ambra." Wenn man nun zu derartigen Auslassungen die Thatsache hinzunimmt, dass BURMEISTER fast unmittelbar nach seiner Rückkehr an seinen Reisebegleiter GÖRING, welcher das Ausstopfen besorgt hatte, die Frage richtete, ob er wieder mitkommen wolle, wenn er nach Südamerika zurückkehre, so dürfte die Ansicht wohl kaum gewagt erscheinen, dass er dem Vaterlande nur noch halb angehörte, als er es wieder betrat und dass er nur die Gelegenheit abwarten wollte, um ihm für immer den Rücken zu kehren. Und die Gelegenheit kam. Er hatte beim Minister um einen Vorschuss von 300 Thalern gebeten, um sein Werk „Ansichten der Cordilleren und wichtigsten Bergketten der argentinischen Republik, an Ort und Stelle nach der Natur gezeichnet und mit erklärendem Text begleitet" in einer würdigen Ausstattung zur Ausgabe bringen zu können; nach Vollendung desselben wollte er die Summe durch Uebersendung von 20 Exemplaren gleichsam einlösen. Der Minister ging darauf ein, aber — vielleicht nur in Folge eines Missverständnisses — nicht in dem von BURMEISTER beabsichtigten Sinne: er wollte auf 20 Exemplare subscribieren und nach Ablieferung derselben zahlen. BURMEISTER sieht darin ein Zeichen des Misstrauens, weist aber auch das Anerbieten des Kurators, die Angelegenheit in andere Bahnen lenken zu wollen, schroff zurück und erklärt sich in einem Entschlusse bestärkt, worüber er binnen einigen Tagen weitere Mitteilungen zu machen sich erlauben werde. Die ministerielle Bewilligung soll so bleiben, wie sie gewährt worden ist, „sie giebt mir in dieser Weise eine noch freiere Stellung der Regierung gegenüber, und das ist es, was mir daran lieb ist. Ich kann nun, da das Werk einem Buchhändler übergeben wird, ruhig davon gehen, auch wenn es noch nicht ganz fertig sein sollte, wenn ich abreise. Dazu bin ich nämlich fest entschlossen. ... Ich werde in Folge dieses Schrittes auch für den Sommer keine Vorlesungen mehr

halten, zumal da dieselben nach der neuen Verfügung des Herrn Ministers[1]) völlig überflüssig sind ..." So äusserte er sich in einem Schreiben vom 14. April, und am 17. desselben Monats reichte er sein Entlassungsgesuch ein.

Dies ist der Verlauf der Verhandlungen, welche sich zu Anfang des Jahres 1861 zwischen Burmeister und dem Kurator, beziehungsweise dem Minister abspielten, und welche erkennen lassen, wie ersterer Schritt für Schritt seinem Ziele näher tritt. Aber es war bereits etwas vorausgegangen, was als die Einleitung zu dem Burmeister'schen Verhalten angesehen werden muss. Am 28. Oktober 1860 teilte Burmeister dem Regierungsbevollmächtigten mit, dass er gleich nach seiner Rückkehr in die früheren Lebensverhältnisse sein altes Darmleiden wieder bekommen habe, welches von seinem Hausarzte Barries auf das an Glaubersalz reiche Hallische Trinkwasser, von seinem Kollegen Krukenberg auf die Arsenikausdünstungen im zoologischen Museum zurückgeführt werde, dass er aber auch psychisch in hohem Grade verstimmt sei; daran sei zum Teil Halle mit seinen finsteren, fast nur von Proletariat belebten Strassen schuld, nicht minder aber die Gleichgiltigkeit, die ihm von Seiten der Behörde entgegengebracht werde, denn es kränke ihn tief, dass ihm auf seinen Reisebericht hin nicht einmal ein Wort

---

[1]) Es handelt sich hier um die neue, vom 19. Febr. 1861 datierte Ministerialbestimmung wegen des tentamen physicum der Mediciner. Darin heisst es u. a.: „3.) ..... Die Prüfungs-Commission besteht in der Regel aus vier Mitgliedern, je einem für die verschiedenen Hauptfächer der Physik, Chemie, Anatomie und Physiologie. 4.) Die Mitglieder der Prüfungs-Commission haben die Verpflichtung, bei der Prüfung neben den ihnen speciell übertragenen Fächern auch die beschreibenden Naturwissenschaften in einer dem Zwecke entsprechenden Weise zu berücksichtigen und sich in dieser Hinsicht vorher untereinander zu verständigen." Diese Verfügung, welche der philosophischen Fakultät zu derselben Zeit bekannt wurde, wo sie durch Anschlag am schwarzen Brett auch jedem Studenten zugänglich war, musste selbstverständlich den Vertretern der „beschreibenden Naturwissenschaften" leere Auditorien bringen. Der Botaniker v. Schlechtendal gab ein sehr ausführliches Gutachten dagegen ab, und Burmeister benutzte sein Entlassungsgesuch, um dem Minister zu erkennen zu geben, dass er gut gethan hätte, zuvor die Ansicht der philosophischen Fakultät zu hören, und — wie er sehr richtig hinzufügt — wenn ein Joh. Miller noch gelebt und in einer Fakultätssitzung sein Votum hätte abgeben können, dann hätte auch in der medicinischen Fakultät ein solcher Beschluss nicht einstimmig gefasst werden können!

der Anerkennung seiner Leistungen zu teil geworden sei. Dass ein Mann wie BURMEISTER so kleinlich denken könnte, war nicht zu erwarten gewesen; aber dass er gar die Logik verlernt und das Ehrgefühl hintansetzt, um einen letzten Trumpf auszuspielen, das muss einen Jeden verletzen und schmerzlich berühren, der einen Mann von nicht gewöhnlichem Schlage auch als Menschen ohne Makel achten möchte. BURMEISTER fährt in seinem Schreiben fort, er spreche nunmehr einige Wünsche aus, deren Erfüllung vielleicht im Stande sein könnte, seine körperliche und geistige Verstimmung zu verbessern und ihm ein längeres Verbleiben in Europa möglich zu machen.

Diese Wünsche sind drei: 1. Erhöhung seines Gehaltes auf 1500 Thaler; 2. Entbindung von allen Amtsgeschäften mit Ausnahme der Vorlesungen und der Direktion des Museums; 3. die Ernennung zum Geheimen Medicinal-Rath, und dies letztere nicht etwa, weil er sich etwas aus einem solchen Titel mache, sondern seiner Frau zu Liebe, welcher der Minister als Entschädigung für die vierjährige Trennung von ihrem Manne und in Anbetracht der von ihm mitgebrachten Sammlungen diese Bitte wohl erfüllen könne. Schwachheit, dein Name heisst nicht blos Weib! BURMEISTER endigt sein Gesuch mit der Bitte, ihm eine Antwort bis zum Januar zu erwirken, damit er, im Fall dieselbe abschlägig ausfallen sollte, seine Massnahmen rechtzeitig treffen könne. Die Antwort des Herrn v. BETHMANN-HOLLWEG datiert vom 4. Januar 1861 und lautete keineswegs direkt negativ; eine Gehaltszulage könnte ihm, wegen der Finanzlage, im Augenblicke nicht gegeben, wohl aber in Aussicht gestellt werden, wegen der Titelverleihung läge kein Bedenken vor, obgleich der Wunsch nicht gehörig motiviert sei.

Wenn BURMEISTER noch irgend welche Bedenken wegen seines Verhaltens gehabt haben sollte, so wurden sie durch die schon mitgeteilten weiteren Erfahrungen völlig hinweggeräumt. Er ging, weil er nicht bleiben wollte; und wenn ihm damals seine Wünsche ohne weiteres erfüllt worden wären, so würde es — das bin ich fest überzeugt — nur eine Frage der Zeit gewesen sein, wann er dennoch gegangen wäre.

Die Entlassung BURMEISTER's ist am 13. Mai im königlichen Kabinett

unterzeichnet.[1]) Der Minister fügte hinzu: „Ich kann Ew. Wohlgeboren aus dem Preussischen Staatsdienst nicht scheiden sehen, ohne mein schmerzliches Bedauern darüber auszusprechen, dass das Vaterland und insbesondere die Universität Halle einen so hochverdienten Gelehrten und ausgezeichneten Lehrer verlieren muss, da es nicht in menschlicher Macht steht, die von Ihnen hervorgehobenen nachtheiligen Einflüsse des Klimas auf Ihre Gesundheit abzuwenden. Meine guten Wünsche für Ihre gänzliche Wiederherstellung und weitere reiche wissenschaftliche Erfolge begleiten Sie in die Ferne.“ Diese Wünsche sind nach beiden Richtungen hin in Erfüllung gegangen; denn Burmeister hat in seiner Stellung als Direktor des Museo público von Buenos-Aires zahlreiche wertvolle, besonders paläontologische Arbeiten geliefert und hatte das hohe Alter von 85 Jahren erreicht, als er am 2. Mai 1892 den Folgen eines Unglücksfalles erlag.

Wir haben noch verschiedener Ereignisse zu gedenken, die während Burmeister's Wirksamkeit in Halle geschehen sind. Der bisherige Konservator Beyer, der erste, wie wir uns erinnern, welcher für solche Zwecke an unserem Museum angestellt war, hatte die Unzufriedenheit Burmeister's in so hohem Grade erweckt, dass dieser auf seine Pensionierung antrug. Er war teils durch die Kränklichkeit, teils durch die Untauglichkeit Beyer's in um so grössere Verlegenheit gesetzt, als eine Menge von ihm aus Brasilien mitgebrachter Bälge der Präparation bedurfte. Zunächt half er sich damit, dass er sie auswärts (in Berlin bei Martin und in Rosslau bei Irmer) stopfen liess; mit dem Jahre 1854 aber engagierte er in Anton Göring einen jungen siebzehnjährigen Menschen aus dem Altenburgischen, dem er wegen seines Geschicks und seines Fleisses alle Anerkennung zollen konnte. In dieser interimistischen Stellung, welche ihm monatlich 10 Thaler einbrachte, blieb Göring bis zu Burmeister's zweiter Reise, auf welcher er ihn begleiten sollte. Burmeister war mit einem englischen Schnelldampfer vorausgefahren, Göring und mit ihm auch die beiden Söhne Burmeister's folgten auf einem Segelschiffe nach Rio nach. Von da begann die eigentliche Reise. Schon in Montevideo trennte sich Göring von Burmeister,

---

[1]) Am 17. Juli verabschiedete sich Burmeister auf dem Museum unter Beisein des Rektors Jacobi und des Universitäts-Sekretärs von seinen bisherigen Untergebenen.

obgleich er ganz mittellos im fremden Lande dastand. Der letztere hatte ihn in so ehrenrühriger Weise behandelt, dass er ihm zeigen wollte, er könnte auch ohne ihn fertig werden. Die Verlegenheit war in der That auf BURMEISTER's Seite, welcher bald auch von seinem ältesten Sohne im Stiche gelassen wurde, und an zwei Franzosen, die er als Präparatoren engagiert hatte, wenig Freude erlebte, so dass er froh war, als GÖRING in Mendoza wieder zu ihm stiess, nachdem er sich selbst das Geld zu dieser weiten Reise verdient hatte. Nach der Rückkehr, welche GÖRING mit einem Teile der Ausbeute bereits im Herbste 1858 antreten musste, arbeitete er (vom 15. März 1859) wieder für das Museum, bat aber um seine Entlassung, als auch BURMEISTER wieder eingetroffen war und ihn, wie oben erwähnt, weiter für seine Privatinteressen gewinnen wollte. GÖRING ging nach Leipzig auf die Akademie, um sein Talent im Zeichnen und Malen auszubilden, und lebt jetzt in eben dieser Stadt als Maler, dem der Landesherr seiner Heimat als Anerkennung für seine vortrefflichen Aquarellen den Professortitel verliehen hat.

Im Jahre 1854 hatte sich BEYER eine unfreiwillige Pensionierung gefallen lassen müssen und 1858 war er gestorben. Als nun auch GÖRING die Arbeiten eines Präparators nicht mehr übernehmen wollte, wurden dieselben zunächst (1860) einem hiesigen Halloren, Namens FROSCH, übertragen,[1]) bis 1864 — um dies gleich hier zu erwähnen — die Konservatorstelle zunächst provisorisch und von 1865 an definitiv besetzt wurde durch den früheren Sergeanten im 3. brandenburgischen Infanterie-Regiment, MORITZ KLAUTSCH. Das zoologische Museum verdankt der geschickten Hand desselben manches gute Präparat, musste diese tüchtige Kraft aber leider schon 1870 wieder entbehren. A. W. VOLKMANN, welcher derartige Arbeiten auch zu schätzen wusste, gewann KLAUTSCH nach dem Tode MÜNTER's für die von ihm dirigierte Anatomie, als deren Inspektor er noch jetzt thätig ist. Sein Nachfolger im zoologischen Museum war HERMANN SCHULZE, der von Berlin „weggelobt“ war, und von dem man im günstigsten Falle sagen konnte:

[1]) Im Frühjahr 1861 wurde ein civilberechtigter Sergeant, GÜNTHER, auf eigenen Wunsch probeweise mit Ausstopfarbeiten beschäftigt; derselbe kam aber selbst zu der Ueberzeugung, dass seine Fähigkeit z. Z. den gestellten Anforderungen nicht zu entsprechen vermochte.

ut desint vires, tamen est laudanda voluntas, bis auch dieser letztere durch Krankheit den Dienst versagte.[1]) Nach einem bedauerlichen Interimistikum wurde die Stelle (Herbst 1890) ALFRED NEUMEISTER übertragen, welcher bis dahin am Leipziger Institute thätig gewesen war und als bestes Zeugnis seiner Tüchtigkeit die Gewissheit mit sich nehmen konnte, dass er dort nur ungern entbehrt wurde.[2])

Es ist hier ferner derer zu gedenken, welche gleichzeitig mit BURMEISTER an der Universität über zoologische Disziplinen Vorlesungen hielten und wissenschaftliche Untersuchungen anstellten. Zum Nachfolger MECKEL's war ED. D'ALTON der Jüngere berufen worden. Wenn jener neben der menschlichen auch die vergleichende Anatomie zum Gegenstande seiner Vorlesungen wählte, so geschah es, weil dieselbe den Mittelpunkt seiner Forschungen bildete; sein Nachfolger aber war der erste in der Reihe hallischer Anatomen, welchem die vergleichende Anatomie zu lesen lediglich darum oblag, weil die reichhaltige Sammlung des dazu nötigen Demonstrationsmaterials mit der Anatomie vereinigt war. Damit soll, was D'ALTON betrifft, keineswegs gesagt sein, dass diese Aufgabe seinem wissenschaftlichen Standpunkte ferngelegen habe; im Gegenteil, auch er war ein Schüler des grossen CUVIER — wir begegneten ihm bereits mit NITZSCH zusammen in dessen Umgebung — und schon durch seinen Vater mit der vergleichenden Anatomie vertraut. Der letztere gab bekanntlich zusammen mit PANDER jenes Kupferwerk über vergleichende Osteologie heraus, welches GOETHE mit hoher Bewunderung erfüllte und welches er zum Ausgangspunkte eigener wissenschaftlicher Betrachtungen machte. Der jüngere D'ALTON hatte für dieses Werk die Bearbeitung der Vögel übernommen und hat noch während seines Aufenthalts in Paris die erste Lieferung („die

[1]) Ein von ihm ausgestopfter Orang-Utan dient noch jetzt als Beweis, wie eine derartige Aufgabe nicht gelöst werden soll. Ein witziger Kopf hatte zwar, nicht ohne eine gewisse Bosheit, die Lesart in Umlauf gesetzt, GIEBEL habe den Anthropomorphen absichtlich gerade so montieren lassen, damit einem Jeden die Abgeschmacktheit der DARWIN'schen Affenlehre handgreiflich entgegenträte.

[2]) Bevor ein zoologisches Institut existierte, hatten die Konservatoren vielfach mit Schwierigkeiten wegen eines geeigneten Arbeitslokales zu kämpfen. Meist wurde ein solches in der Residenz bewilligt, wo es aber wegen des durch die Macerationsarbeiten verursachten Gestankes nicht an Klagen fehlte.

Skelette der straussartigen Vögel") erscheinen lassen, zu welcher er die Blätter gezeichnet und die Platten selbst radiert hatte. Auch in der Folge hat er mehrfache zoologische Untersuchungen angestellt, so zusammen mit SCHLEMM über das Nervensystem von Petromyzon, während seiner Hallenser Wirksamkeit über die Typen in den Handknochen der Säugetiere und gemeinschaftlich mit BURMEISTER über den fossilen Gavial von Boll. Mit diesem zusammen gab er auch die „Zeitung für Zoologie, Zootomie und Paläozoologie" heraus, von welcher aber nur ein Band (1848) erschienen ist. D'ALTON war am 1. Juli 1803 in St. Goar am Rhein geboren, studierte 1819—1824 in Bonn, wo sein Vater damals Professor der Kunstgeschichte war, und setzte dann nach Beendigung der Universitätsjahre seine Studien in Berlin und Paris fort. Im Jahre 1827 wurde er Professor der Anatomie an der Akademie der Künste in Berlin, 1830 habilitierte er sich an der dortigen Universität, wurde daselbst auch Prosektor, und 1834 nahm er den Ruf nach Halle an, wo er bis zu seinem am 25. Januar 1854 erfolgten Tode blieb. In seinen Vorlesungen behandelte er sehr häufig vergleichende Anatomie, Zeugungs- und Entwicklungsgeschichte der Tiere und Histologie. In den beiden ersten Kollegien wechselte er seit 1844 vielfach ab mit seinem Kollegen A. W. VOLKMANN, welcher als Professor der Physiologie aus Dorpat nach Halle berufen war, nach D'ALTON's Tode auch die Anatomie übernahm und später dieselbe ausschliesslich an unserer Hochschule vertrat, nachdem die Physiologie davon abgetrennt und zuerst GOLTZ, dann JUL. BERNSTEIN übertragen worden war. Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Thätigkeit VOLKMANN's liegt zweifellos auf dem Gebiete der Physiologie, zu deren bedeutendsten Vertretern er seiner Zeit gehörte. Einen dritten Anhänger fand die vergleichende Anatomie in jener Zeit in MAX SCHULTZE, welcher von 1854—59 als Extraordinarius an hiesiger Universität lehrte und als solcher seine epochemachenden Untersuchungen über die Endigungsweise der Nerven begann, dabei sich gleichzeitig als Meister mikroskopischer Technik zeigend. Schon vorher war er durch rein zoologische Arbeiten, über Turbellarien und Polythalamien, bekannt geworden, aber seine weitere wissenschaftliche Thätigkeit, durch welche er in der Zoologie eine hervorragende Stellung erlangt hat und dauernd behalten wird, fällt nicht in die Zeit seines Aufenthalts in Halle,

sondern in Bonn, wohin er 1859 als ordentlicher Professor der Anatomie berufen wurde und wo er auch am 16. Januar 1874 im noch nicht vollendeten 49. Lebensjahre starb.

Endlich sei als Angehöriger der medicinischen Fakultät auch JOH. HEINRICH MECKEL VON HEMSBACH[1]) genannt, einer der Söhne ALBERT MECKEL's, des Bruders unseres berühmten JOHANN FRIEDRICH. Er war von 1847—49 in Halle habilitiert und vertrat in seinen Vorlesungen sowohl Histologie (normale und pathologische) als auch Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Auf diesem Gebiete bewegten sich auch seine wissenschaftlichen Untersuchungen, von denen an unserer Universität die über Morphologie der Harn- und Geschlechtswerkzeuge der Vertebraten, sowie die Entwicklung der Geschlechtsteile des Schafs erschienen. Durch HEINR. MECKEL ist auch die Existenz der einzelligen Drüsen zuerst nachgewiesen worden.

In der philosophischen Fakultät war BUHLE[2]) noch immer ältester Privatdocent und kündigte ein Semester wie das andere Zoologie nach

---

[1]) Diesen Adel hatte die Familie MECKEL mittels kaiserl. Diploms vom 11. Juli 1682 erlangt. Die grossen Anatomen haben denselben aber niemals geführt; erst die drei Söhne ALBERT MECKEL's nahmen ihn unter staatlicher Anerkennung wieder auf. — Der in Rede stehende HEINR. MECKEL ist 1821 in Bern geboren, wohin sein Vater von Halle aus berufen war, und erhielt selbst einen Ruf als ausserordentlicher Professor der Pathologie nach Berlin, wo er sehr jung 1856 starb.

[2]) Die Frage nach der Pensionierung BUHLE's ist während eines Zeitraumes von mehr als 25 Jahren von Zeit zu Zeit ventiliert worden, ehe sie eine definitive Erledigung fand. Zuerst ist 1825 davon die Rede. BUHLE ist unter der Voraussetzung, den Professortitel zu erhalten, bereit, darum einzukommen, auch wenn ihm nur 100 Thlr. Pension ausgesetzt würden; er beantragt jedoch, wenn möglich, eine jährliche „Besoldung" von 150 Thlr. oder wenigstens eine spätere Erhöhung der zu Anfang acceptierten 100 Thlr. und beansprucht das Recht, das zoologische Museum, wie bisher, auch in Zukunft ausserhalb der öffentlichen Stunden benutzen zu können. Wenn dieser letztere Wunsch unter keiner Bedingung erfüllt werden konnte, so ist NITZSCH auch gegen den Professortitel aus Rücksicht gegen seine Kollegen, die früher ähnliche Anträge BUHLE's abgewiesen hatten. So sah man zur Zeit von seiner Pensionierung ab. Als aber NITZSCH immer noch ohne Konservator war, nahm er in der Hoffnung, durch die dabei erübrigten Gelder das notwendigste Bedürfnis erfüllt zu sehen, dennoch seine Zuflucht zu dem Vorschlage, BUHLE zu pensionieren und ihm den Titel eines Professors, etwa der Technologie oder Oekonomie zu geben. (30. März 1831). Der Plan brauchte aber nicht ausgeführt zu werden, weil einige

seinem Lehrbuche und Naturgeschichte der Haustiere, oder wenigstens eine dieser Vorlesungen an, auch nachdem er von seiner Stelle als Inspektor am Museum zurückgetreten war. Im Index scholarum für das Sommersemester 1856 erscheint er im Lehrkörper zum letzten Male, und schon vor Beginn desselben, am 20. März, ist er hochbetagt aus dem Leben geschieden.[1]) Während einiger Jahre war auch der, in anderem Zusammenhange bereits erwähnte ANDRAE in Halle habilitiert und las ein Repetitorium der gesamten Naturgeschichte oder auch über Paläontologie. Er ging 1860 nach Bonn, wo er im vollendeten 70. Lebensjahre am 8. Mai 1885 gestorben ist.

Am 6. Mai des verhängnisvollen Jahres 1848 hatte sich CHRISTOPH GOTTFRIED ANDREAS GIEBEL in der philosophischen Fakultät auf Grund einer Schrift „de geognostica septemtrionalis Hercyniae fastigii constitutione" habilitiert und in den ersten Semestern Vorlesungen über die gesamte Naturgeschichte und über paläontologische Themata angekündigt. Während BURMEISTER's erster Reise übernahm er auf dessen Wunsch die Hauptvorlesung über Zoologie, vertrat auch GERMAR in der

---

Monate später endlich die Anstellung BEYER's als Konservator erfolgte. Von dem später genommenen Ausweg, dass BUHLE einen Gehilfen bezahlen muss, ist oben die Rede gewesen. Am 9. Dec. 1852 stellt BUHLE selbst den Antrag, ihn, nachdem er sein 79. Jahr zurückgelegt, zu pensionieren, ihm aber sein volles Gehalt und die Schlüssel zum Museum zu lassen. BURMEISTER äussert sich auf diesen Antrag dahin, dass letzterer Wunsch entschieden nicht erfüllbar sei, man möchte im übrigen mit BUHLE's Pensionierung noch warten, bis diejenige BEYER's beschlossen sei (2. Dec. 1852). Als diese Angelegenheit aber auch im April 1853 noch nicht erledigt war, bittet er um Ausführung der Pensionierung BUHLE's. Dieselbe wird alsdann vom 1. Okt. 1854 an vom Minister genehmigt; BUHLE erhält keinen Titel und jährlich 225 Thlr. — Es muss ein eigentümlicher Mensch gewesen sein dieser BUHLE: in einer Eingabe an den Minister (1851), worin er seine Lebensgeschichte mitteilt, führt er u. a. auch das als Enttäuschung an, dass ihm nicht gestattet sei, eine kgl. sächsische Preismedaille, die er für eine Arbeit über das beste Mittel zur Vertilgung schädlicher Raupen erhalten hatte, zu — tragen! Mehreren seiner Petitionen liegt ein gedrucktes Verzeichnis seiner Schriften bei, von denen hier nur der Kuriosität halber folgende angeführt sei: „Belehrende und nützliche Unterhaltungen aus den 4 ersten Klassen des Thierreichs. Nebst einem Kästchen mit 32 Zinnfiguren. 4 Lfgn. 1805—8."

[1]) Die Angaben, welche GIEBEL (Ztschr. f. d. ges. Naturwiss. 27. Bd. 1866. S. 207) über einige Personalien gemacht hat, sind nicht richtig. Danach wäre BUHLE bereits 1853 gestorben und BEYER 1851 (statt 1854) pensioniert.

Zeit der Krankheit, wurde aber nach dessen Tode nicht, wie er gehofft hatte, zu seinem Nachfolger ernannt. „Die meisten Professoren der Universität — so äussert er sich selbst — zeigten wenig freundliches Entgegenkommen gegen den mit unermüdlichem Eifer arbeitenden Privatdocenten, ja das Verhältniss zu BURMEISTER blieb nicht ungetrübt". Auch während der zweiten Reise des letzteren war er um Vertretung des Faches gebeten, freilich zunächst ohne dafür eine Remuneration zu erhalten, weshalb er auch nur ein so untergeordnetes Gebiet wie Carcinologie zum Gegenstand seiner Vorlesung wählte. Als BURMEISTER 1857 eine Verlängerung seines Urlaubs anstrebte, schrieb er (am 18. Mai) an den Kurator, seine Stellung an der Universität sei durch Dr. GIEBEL „nothdürftig" ausgefüllt, wofür man ihm „eine Kleinigkeit" geben solle. GIEBEL selbst berichtet, es seien ihm 100 Thaler Remuneration angeboten, und er habe dieses Anerbieten angenommen in der Befürchtung, dass im Falle seiner Ablehnung MAX SCHULTZE mit den zoologischen Vorlesungen betraut werden würde, der Vertreter einer Richtung, die er nur als eine anatomische, nicht aber als eine zoologische anerkannte! Im Sommer desselben Jahres schrieb BURMEISTER aus Mendoza, wenn ihm ein weiterer Urlaub von zwei Jahren bewilligt werden würde, so möchte er darum bitten, GIEBEL zum Extraordinarius zu befördern; die Direktion des Museums solle ihm aber nicht übertragen werden, die Verwaltung desselben vielmehr ganz in TASCHENBERG's Händen bleiben, welcher GIEBEL die Schlüssel nur dann aushändigen möge, wenn dieser etwas aus der Sammlung gebrauche. PERNICE that, wie der Abwesende gewünscht hatte. In einer Fakultätssitzung am 10. März 1858 wurde auf seine Veranlassung die Beförderung GIEBEL's beraten und beschlossen, und der damalige Decan, LEO, vertritt in seinem Referate einen Standpunkt, der zu charakteristisch ist, um blos in den Akten vergraben zu bleiben. Nach Aufzählung der GIEBEL'schen Publikationen heisst es: „Aus dieser Reihe von Arbeiten über Zoologie im Ganzen geht hervor, dass Herr Dr. GIEBEL in seiner ganzen Richtung der älteren beschreibenden und bestimmenden Klasse der Naturforscher angehört und nicht der jetzt am meisten verbreiteten, welche sich in der Zoologie fast ausschliesslich mit der Entwicklungsgeschichte niederer Organismen oder der entferntesten Zusammensetzung der Organe höherer Tiere beschäftigt.

Gerade deshalb erscheint es uns aber wünschenswerth, dass ihm eine gesicherte Existenz verschafft werde, damit im Laufe der Zeit nicht etwa am Ende alle Zoologen nur Männer sind, die alle wechselnden Zustände der thierischen Zelle wohl kennen, aber in der Bestimmung und Beschreibung der Species wenig geübt sind." Gut gebrüllt, Löwe! Binnen kurzem war GIEBEL ausserordentlicher Professor „und nun war es selbstverständlich, dass ihm die weitere Vertretung BURMEISTER's im vollen Umfange, auch im Museum, zufiel".[1])

GIEBEL las nun eine sechsstündige Vorlesung über Zoologie nach seinem 1857 erschienenen Lehrbuche, jedoch ohne seine Docententhätigkeit auf eine — nach seiner Auffassung — für ihn so geringe Leistung zu beschränken. Nicht lange, und die Universität stand im Angesicht von BURMEISTER's Entlassungsgesuche vor der Notwendigkeit, ihre Vorschläge wegen eines Nachfolgers zu machen. Durch ihren Decan HINRICHS bat sie den scheidenden Kollegen um sein eigenes Urteil. Er gab es – nachdem er sein persönliches Erscheinen in der massgebenden Fakultätssitzung entschieden abgelehnt hatte — und zwar in folgender diplomatischer, dem einstigen Mitgliede der ersten Kammer würdigen Form. „Nach meinem unmassgeblichen Gefühle ist die Wahl der Facultät keine ganz freie mehr, sintemal sich an der hiesigen Universität ein Docent der Zoologie befindet, welcher seit mehr als 10 Jahren von der Facultät während meiner Abwesenheit zu den Functionen des Prof. ord. Zool. benutzt und zugelassen worden ist, und letztere, soviel ich weiss, zur Zufriedenheit der Facultät ausgeübt worden sind. Hat die Facultät sich mit seinen amtlichen Verrichtungen begnügt zu einer Zeit, wo keine andere Persönlichkeit zu ihrer Ausübung vorhanden war, und hat sie in der Art, wie diese Verrichtungen ausgeübt worden sind, keinen Grund gefunden, sich dagegen als ungenügende auszusprechen, so sehe ich keinen Grund, warum die Facultät nicht jetzt, wo sie in die Lage gekommen ist, die definitive Uebertragung der Amtsobliegenheiten des Professors der Zoologie an eine

[1]) CHR. GOTTFR. ANDR. GIEBEL. Ein Lebensbild, in: Ztschr. f. ges. Naturwiss. 3. F. 6. Bd. 1881, S. 621. — Wie wenig selbstverständlich das Letztere war, geht aus der oben mitgeteilten brieflichen Auslassung BURMEISTER's hervor, und dass GIEBEL's Antrag, in den unbeschränkten Besitz der Schlüssel zu gelangen, viel Unwillen hervorrief und abgewiesen wurde, ist aus den Kuratorial-Akten ersichtlich.

andere Persönlichkeit zu übertragen, demjenigen Docenten aus ihrer Mitte ihre Unterstützung durch ihr Votum gewähren will, den sie bisher mit ihren Geschäften betraut hat. Ich meines Theils könnte nur in dem Falle mich gegen eine solche Uebertragung erklären, wenn ich die Ueberzeugung gewonnen hätte dass die Leistungen des bisherigen Suppleanten durchaus nicht zur definitiven Anstellung desselben berechtigen. Dies ist aber, wie ich die Verhältnisse beurtheilen kann, keineswegs der Fall; im Gegentheil, es ist aller Grund vorhanden, dieselben für genügend zu erklären und somit die Befürwortung der Erhebung des Extraordinarius Zoologiae zum Ordinarius als eine unabweisliche Pflicht der Facultät zu bezeichnen.“ Burmeister führt alsdann aus, weshalb es ihm wünschenswert erscheinen müsse, einem ihm bekannten, mit den hiesigen Verhältnissen vertrauten Docenten den Vorzug vor einem fremden zu geben. Die Hallische Sammlung habe durch seine Reiseergebnisse einen ganz besonderen Wert, und er müsse wünschen, dass sein Nachfolger Sinn für diesen Wert habe und Pietät genug für seinen Vorgänger, dass er dessen Schöpfung aufrecht erhalte, pflege und in seinem Geiste erweitere. Das könne er nur annehmen, wenn sein Nachfolger ein ihm befreundeter, in seinem Geiste erzogener und seiner Art zugethaner Gelehrter ist. „Aus diesen Gründen“ — so fährt er dann wörtlich fort — „bin ich gegen die Besetzung der Vacanz durch einen Zoologen aus der modernen physiologisch-morphologischen Schule, wie sie durch Namen v. Siebold, Leuckart, Leydig, Gegenbaur, Lieberkühn, Meissner u. a. m. vertreten wird. Männer dieser Art würden meine seltene Schöpfung verwahrlosen, weil sie ihren Werth nicht begreifen, mein Werk im besten Falle unangetastet ruhen lassen, weil sie damit nichts anzufangen wissen, und vielleicht eine neue Suite physiologischer Präparate aufzustellen sich bemühen, die, wie jedem Kundigen zur Genüge bekannt ist, sich nie über 10 Jahre gut erhalten und einer steten Erneuerung bedürfen, um den Anforderungen der Zeit und der Wissenschaft zu genügen. Ich warne daher die Facultät so recht aufrichtig und nachdrücklich vor derartigen Vorschlägen, sie läuft dabei Gefahr, dass die Universität das bisher Werthvolle, was sie hat, verliert und nur an sich Werthloses dagegen eintauscht.“ (!!) Diese Motivierung der Wünsche Burmeister's gehört in dieselbe Kategorie wie die früher mitgeteilte seiner Anliegen vor dem Entlassungsgesuche,

und wenn eine historische Darstellung nicht in erster Linie Wahrheitsliebe und Unparteilichkeit zur Bedingung hätte, so würden diese Mitteilungen lieber unterdrückt worden sein, um einen Mann von wissenschaftlichem Rufe in den Augen der Nachwelt nicht herabzusetzen.

Die Fakultät war übrigens in ihrer Allgemeinheit keineswegs der Meinung, dass ihr in dieser Angelegenheit der Weg des Handelns schon halb vorgeschrieben sei; nur einige wenige Stimmen[1]) waren für GIEBEL, die anderen erhoben trotz der Warnung ihres bisherigen Kollegen ihre Augen in das Lager der modernen Schule, und es war durchaus nicht leicht, eine Einigung zu erzielen. War doch der Decan genötigt, das Votum der Fakultät nicht weniger als dreimal von neuem formulieren zu müssen, weil immer wieder Bedenken auftauchten, man könnte sich zu GIEBEL-freundlich ausgedrückt haben; er erklärte schliesslich, wer nun noch Aenderungen wünschte, der möchte sie in Form eines Separatvotums beifügen.

Die drei Namen, welche das Resultat dieser langen Verhandlungen waren, lauteten: STEIN-Prag, LEUCKART-Giessen, GIEBEL-Halle. Daneben waren als „sehr empfehlenswerthe Männer" auch noch angeführt: GERSTÄCKER-Berlin, HAECKEL-Jena, MÖBIUS-Hamburg, SCHAUM und SCHNEIDER-Berlin, SCHMIDT-Graz. Es hat etwas Verführerisches, die Frage aufzuwerfen, wie würde es gekommen sein, wenn damals LEUCKART[2]) für Halle gewonnen wäre. Ob es für ihn selbst zum

---

[1]) Darunter konsequenter Weise auch LEO, der in manchen Zügen seines Charakters eine gewisse Aehnlichkeit mit GIEBEL hatte. Echt LEO'sch ist folgende burschikose Randbemerkung: „Mein Hauptgrund für GIEBEL zu sprechen, so lange nicht Jemand, unseren früheren Empfehlungen zuwider, ihn geradezu für unfähig erklärt, liegt übrigens auf einer anderen Seite. Wie es ein schlechter Landwirth ist, der alle Augenblicke fremdes Vieh auf sein Gut bringt (so empfehlungswürdig es sein mag, dann und wann die Race ein wenig zu kreuzen), so halte ich auch den für einen bedenklichen Sorger für eine Universität, der ihr Gefieder fortwährend nur aus fremden Federn componirt. Der Hauptruhm einer Universität, ihr solidester Ruf ruht auf einem eigenen festgehaltenen Charakter. Dies scheint aber neuerdings, wie man die Regierungskunst überhaupt verlernt hat, auch von den Professoren vergessen zu sein, und durch ihr glänzendes Gefieder in die Augen fallende Vögel scheinen hauptsächlich die Wünsche derselben zu erregen."

[2]) Von LEUCKART wird bei dieser Gelegenheit gesagt, dass er durch Kenntnisse u. s. w. sehr geeignet zu sein scheine „trotz der Einrichtung des Tentamen

Segen gewesen wäre? — Die Zoologie und mit ihr die übrigen naturwissenschaftlichen Fächer würden sicherlich ein anderes Gepräge angenommen haben, und vielleicht wäre dann von Halle aus ein Einfluss geltend gemacht worden, unter welchem eine „königlich-preussische Zoologie" nicht zum Charakteristikum unserer Universitäten werden konnte. Indessen es sollte nicht sein. Das Ministerium hielt es für billiger, sich für den zu entscheiden, welcher bereits an der hiesigen Universität thätig war. Unter dem 8. Januar 1862 wurde Giebel zum ordentlichen Professor der Zoologie und zum Direktor des zoologischen Museums ernannt. Die Eigenart dieses Mannes verstehen zu lernen, ist schwer; ihm zu seinen Gunsten gerecht zu werden, leider unmöglich. Es sind Gegensätze wunderbarer Art, die sich bei ihm vereinigt finden: bei einem glücklichen Gedächtnisse ein umfangreiches Wissen — ohne Wissenschaftlichkeit; bei einem enormen Fleisse und einer bis zum Cynismus gesteigerten Arbeitskraft — kein Werk von bleibendem Werte; bei der Schärfe des Urteils über Andere — eine seltene Kritiklosigkeit in den eigenen Produktionen. Manches lässt sich aus seinem Bildungsgange und aus der äusseren Lebenslage erklären, so die rein systematische Behandlung der Zoologie und die Vielschreiberei um des Verdienstes willen; wie aber der selbständige Forscher den Errungenschaften auf dem Gebiete seiner Disciplin mit einer gewissen souveränen Verachtung gegenüberstehen, wie er für seinen wissenschaftlichen Standpunkt eine eigene Welt sich schaffen konnte, in der und für die er lebte, das zu verstehen, gelingt auf dem Wege vernünftiger Ueberlegung nicht. Wohl aber ist es erklärlich, dass auch die übrige Welt ihn nicht verstand, und dass er trotz der ausserordentlichen Menge seiner Publikationen in einer allgemeinen Geschichte der Zoologie keinen Platz gefunden hat.

Giebel ist am 13. September 1820 in Quedlinburg geboren, wo sein Vater Gypsbrennereibesitzer war. Nach beendigter Schulzeit, welche er in seiner Vaterstadt zugebracht hatte, kam er im Herbste 1841 nach Halle, um Mathematik und Naturwissenschaften zu studieren, nur knapp mit Mitteln ausgestattet, da er im Frühling desselben Jahres den Vater plötzlich an den Folgen eines Schlagflusses verloren hatte.

physicum doch die Theilnahme auch der Medizin-Studirenden für Zoologie rege zu erhalten." (Girard.)

Das väterliche Besitztum am Sewekenberge hatte ihm frühzeitig Gelegenheit gegeben, sich in der Natur zu bewegen und Interesse für deren Erzeugnisse zu gewinnen. Im letzten Sommer hatte er in diesen Gypsbrüchen ein diluviales Knochenlager ausgeräumt, und dieser Fund hatte gleich im Anfange seiner Universitätsjahre eine eingehende Beschäftigung mit der Paläontologie unter GERMAR's Leitung zur Folge. Als Resultat derselben ist seine „Monographie der fossilen Hyänen" anzusehen, welche er dazu benutzte, im siebenten Semester die philosophische Doctorwürde zu erlangen. Wenn er bisher den Plan gehabt hatte, sich dem Schulfache zu widmen, so zog er es nunmehr vor, auf dem betretenen Wege weiter zu arbeiten und die Universitätskarrière zu ergreifen, auf der wir ihn bereits begleitet haben.

GIEBEL war, wie wir sahen, gerade als Vertreter der systematischen Zoologie von der Fakultät zur Beförderung in Vorschlag gebracht worden. Seine Studienzeit fiel in eine Periode der Zoologie, in welcher die Morphologie ihren glänzenden Einfluss geltend machte. Die CUVIER'sche Typenlehre hatte durch CARL ERNST v. BAER auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage eine neue Stütze gewonnen, durch SCHWANN waren der mikroskopischen Untersuchung neue Bahnen eröffnet, die vergleichende Anatomie hatte in Männern wie JOHANNES MÜLLER und HEINRICH RATHKE Vertreter ersten Ranges gefunden. Doch alle diese Koryphäen und ihre epochemachenden Untersuchungen gingen an GIEBEL spurlos vorüber. Er hatte sich aber gewaltig geirrt, wenn er etwa glaubte, dass die moderne Richtung ohne Einfluss auf die Systematik der Tiere bleiben würde. Der Gegensatz zwischen neuer und alter Schule, wie ihn damals die philosophische Fakultät durch LEO formulierte, wie ihn sogar BURMEISTER gegen eine bessere Einsicht nur aus Affenliebe zu seinen Sammlungen betonte, ist kein anderer als derjenige von Wissenschaft und Dilettantismus. Die GIEBEL'sche Systematik, wie er sie in seinen Vorlesungen lehrte, liegt für Jedermann schwarz auf weiss zur Einsicht vor in dem Buche, welches er laut Index scholarum von der ersten bis zur sechsten Auflage, von 1857—1880, jenen zu Grunde gelegt hat. Da giebt es keine Typen als oberste Kategorien des Systems, sondern drei (resp. vier) „Hauptgruppen" und 12 (resp. 16) Klassen; die ersteren sind Wirbeltiere, Gliedertiere und Bauchtiere (wozu 1880 noch die Urtiere kommen), die

letzteren: *Mammalia, Aves, Amphibia, Pisces — Insecta, Arachnoidea, Crustacea, Vermes — Mollusca, Radiata, Polypina, Protozoa* (resp. *Mollusca, Radiata, Coelenterata* und *Helminthes, Infusoria, Polythalamia, Polycystina, Spongiae*).

In einem Systeme, wo die *Helminthes* (i. e. *Cestodes* + *Acanthocephali*) die Protozoen eröffnen und die *Spongiae* den Schluss bilden, können andere subjektive Auffassungen des Verfassers, seien sie, welcher Art sie wollen, nichts auffallendes mehr haben. Die *Brachiopoda, Tunicata* und *Bryozoa* sind Ordnungen der Mollusken, die *Vermes*, eine Klasse der *Animalia articulata,* zerfallen in die beiden Ordnungen der *Annulati* (dahin auch die *Nematodes*) und *Trematodes* und diese letzteren in die weiteren Gruppen der *Hirudinidae, Turbellarii* (mit der Gattung *Nemertes*) und *Distomatidae* (in der Fassung der *Trematodes* anderer Autoren). Dass dies in einem Buche zu lesen ist, welches erst 1880 geschrieben wurde, möchte man allerdings von vornherein nicht für möglich halten.[1]) Wer etwa geltend machen wollte, GIEBEL habe zwar die wirbellosen Tiere weniger genau gekannt, sei dagegen durch seine eigenen Untersuchungen den Wirbeltieren näher getreten, der findet einen Beweis dafür, dass noch so umfassende Kenntnis einzelner Tierformen keine wissenschaftliche Zoologie ist, in der Stellung der *Amphibia nuda s. Batrachia* als vierte Ordnung neben denen der *Chelonia, Sauria* und *Ophidia* innerhalb der Klasse *Amphibia*; der *Marsupialia* zwischen *Ferae* (incl. *Insectivorae*) und *Glires,* der *Monotremata* innerhalb der auf letztere folgenden *Edentata* und der *Pinnipedia* und *Cetacea* am Schlusse der Säugetiere. Näher auf die litterarische Thätigkeit GIEBEL's einzugehen, würde zu weit führen und auch zu unerquicklich sein. Die Zahl seiner Publikationen ist, wie erwähnt, eine sehr grosse, darunter auch solche von grösserem Umfange, sowohl paläontologischen, wie zoologischen Inhalts. Die ersteren dürften am

---

[1]) Hier nur noch eine Probe dieses Lehrbuchs: „*T[aenia] serrata,* mit elliptischen Saugnäpfen und fast keilförmigen Körpergliedern, 4′ lang, im Darm der Hunde, und bildet in der Leber der Hasen und Kaninchen den Blasenwurm, *Cysticercus pisiformis.* Gelangen die Jungen dieser Bandwürmer in das Gehirn der Schafe, so verwandeln sie sich hier in den bekannten Drehwurm, *Coenurus cerebralis,* der aus einer grossen Blase mit aufsitzenden ganzen Colonien von Bandwürmern besteht.“

brauchbarsten sein; auch manche andere würden dem Zwecke, zu welchem sie geschrieben sind, besser dienen, wenn sie zuverlässig wären. So der mit grossem Zeitaufwande zusammengestellte Thesaurus Ornithologiae, welcher bei sorgfältiger Bearbeitung in der That einem Bedürfnisse auf diesem Gebiete zu Hilfe kommen würde, der aber wegen seiner Kritiklosigkeit eine vernichtende Beurteilung durch die Fachgenossen erfahren hat. Auf welchem Gebiete man auch immer GIEBEL in seinen Beobachtungen, Untersuchungen und Beschreibungen folgt, überall begegnet man einem Mangel an Sorgfalt, welcher von vornherein auch da zu grosser Vorsicht mahnt, wo vielleicht etwas Gutes gebracht wird. Und wie konnte es anders sein, wenn man die Art der schriftstellerischen Thätigkeit GIEBEL's berücksichtigt. Er selbst hat darüber sich in seiner Biographie[1]) zur genüge ausgesprochen. „Den schriftstellerischen Arbeiten waren in der Regel 16—20 Stunden täglich gewidmet, und jahrelang befand sich GIEBEL in so grosser geistiger Aufregung, dass während der Nächte an einen ruhigen erquickenden Schlaf nicht zu denken war." „Als er im Jahre 1845 seine schriftstellerische Thätigkeit begann, hatte er sich durch das Ausarbeiten der Kollegienhefte und Ausziehen ihn interessierender anatomischer und paläontologischer Werke bereits eine solche Uebung im Schreiben angeeignet, dass er kein Manuskript wieder durchlas oder gar korrigierte". „Mit dieser Gewandtheit ward es ihm möglich, jährlich 200 Druckbogen und mehr zu veröffentlichen. Die damals winzig kleine Handschrift, die für viele Augen nur mit der Lupe zu lesen war, nahm als Handleistung auch nur die wenigste Zeit in Anspruch. So förderte er einen Bogen von 16 eng bedruckten Seiten Auszüge für die Zeitschrift für ges. Naturwissenschaften meist in 8 Stunden. In so kurzer Zeit wird der gewandteste Schreiber Mühe haben, diese Seiten nur zu schreiben. Und doch las GIEBEL dazu noch viele dickleibige, oft auch langweilige Abhandlungen. Das 140 Seiten lange Vogelschutzbuch wurde nach der Uhr gearbeitet und in 51 Stunden vollendet. Dabei wurden aber sämmtliche Exemplare jeder Art aus dem Museum genommen, und nach diesen Beschreibungen entworfen, so dass alle darin mitgetheilten Schilderungen der 75 nützlichen Vogelarten im eigentlichsten Sinne Originalbeschreibungen sind." Wenn jemand so etwas

[1]) l. c. S. 623 – 624.

von sich selbst schreiben kann, so darf man wohl auch für ihn mit einem gewissen Rechte die Bezeichnung „Original“ anwenden; es müsste aber ein Uebermensch sein, der auf diesem Wege etwas ordentliches leisten und die Wissenschaft fördern könnte. Nicht ohne ein Gefühl des Bedauerns muss man es empfinden, wie hier soviel Fleiss und — das darf wohl hinzugesetzt werden — soviel redliche Absicht und volle Ueberzeugung, etwas Nützliches zu schaffen, dennoch nicht zum Ziele geführt hat. Leider hat Giebel den gleichen Massstab, welcher seiner Publikationsfreudigkeit zu Grunde lag, auch an die wissenschaftlichen Arbeiten anderer angelegt und dadurch ein nicht immer gerechtes Urteil gefällt. Rühmt er sich doch, dass seine schriftstellerische Thätigkeit auch dann, als ihm ein erster Schlaganfall in ernstester Weise Mässigung gebot, noch viel umfangreicher als bei seinen Fachgenossen und Kollegen gewesen sei.

Die ihm unterstellte Sammlung zu erweitern war Giebel allezeit bemüht; dass dies nur nach der von ihm vertretenen Richtung hin geschah, muss als selbstverständlich erscheinen. Beim Antritte seines Direktorats fand er am meisten vernachlässigt die Fische und alle wirbellosen Tiere mit Ausnahme der Insekten; er suchte diese Lücken besonders durch Einkäufe auf seinen Reisen nach der Adria und dem Mittelmeere auszufüllen. Dass auch nach seinem Tode eben dieselben Gruppen am schlechtesten vertreten waren, lag zum Teil daran, dass es erst der neueren Zeit gelungen ist, viele der marinen Tiere in einer zweckentsprechenden Weise zu conservieren.

Von aussen her erfuhr die Sammlung Bereicherungen durch Ankäufe von Händlern oder befreundeten Reisenden, die mancherlei schickten oder mitbrachten, so durch Deissner von Banka und Borneo, Brendel aus Illinois, Philippi aus Santiago, Reil aus Aegypten und Bauer von den canarischen Inseln. Nach Germar's Tode wurde, wie schon erwähnt, die Sammlung seiner Curculioniden erworben, durch Ankauf derjenigen europäischer Lepidopteren von E. L. Taschenberg wurde diese bisher am meisten vernachlässigte Insektenordnung bereichert, und allmählich aus der Staudinger'schen Handlung ergänzt; Schreiner in Weimar lieferte gute Präparate getrockneter Raupen, von wieder anderer Seite wurden Conchylien und in späteren Jahren Bälge seltener und kostspieliger Säugetiere und Vögel bezogen, wie

sie wohl in ein Landesmuseum gehören, aber der Sammlung einer Universität in nur untergeordneter Weise dienlich sind. GIEBEL selbst schenkte bei Antritt seiner Stelle seine umfangreiche mehr als 3000 Arten zählende paläontologische Sammlung, die er auch später, aus besonderer Liebhaberei für dieses Gebiet, durch Ankäufe zu erweitern suchte. In diesen Abteilungen wurden ebenfalls farbige Etiquetten verwendet, nicht um geographische, sondern geognostische Unterschiede hervorzuheben. Von der paläontologischen Sammlung sind in der Folge nur diejenigen Gruppen beim zoologischen Institute geblieben, welche zum Verständnis der lebenden Tierwelt erforderlich sind, während alle übrigen dem mineralogischen Museum überwiesen wurden.

Den bedeutendsten Zuwachs erhielt die Sammlung unter GIEBEL's Direktorat durch zwei Schenkungen. Am 18. August 1876 war der Geheime Regierungsrat und Schulrat Dr. LUDWIG EDUARD SUFFRIAN zu Münster gestorben und hatte testamentarisch [1]) seine gesamte Käfersammlung der Universität Halle vermacht aus Dankbarkeit für seine hier verlebten Bildungsjahre und für die freundliche Erinnerung, mit welcher sie seines 50-jährigen Doktor-Jubiläums gedacht hat. Die Zahl der in drei Schränken aufgestellten Käfer, welche nach dem Willen des Verstorbenen mit der übrigen Sammlung nicht vereinigt und um nichts geschmälert werden darf, beläuft sich auf über 35000 Stück, deren Wert von dem bekannten Entomologen C. A. DOHRN auf 1000 bis 1500 Thaler taxiert wurde. Nachdem die königliche Genehmigung zur Annahme dieses Legats erteilt war, wurde E. L. TASCHENBERG beauftragt, die Sammlung in Münster in Empfang zu nehmen und einzupacken. Am 16. September 1876 konnte er die wenige Tage zuvor erfolgte glückliche Ankunft derselben melden. Die Schränke wurden durch die Aufschrift „Dr. SUFFRIAN's Vermächtniss“ gekennzeichnet und wegen mangelnden Raumes im Innern des Museums auf der Gallerie vor demselben aufgestellt. Im jetzigen Institute ist insofern eine Veränderung mit dieser Sammlung vorgenommen, als sie in Kästen mit verglasten (an Stelle der ursprünglichen hölzernen) Deckeln, jedoch in genau derselben Anordnung wie früher, übertragen und dadurch leichter zugänglich gemacht worden ist. Ihr hoher wissenschaftlicher

[1]) Das Codicill zum SUFFRIAN'schen Testamente, welches auf dies Vermächtnis Bezug hat, ist in der Anlage 14 wörtlich abgedruckt.

Wert besteht vor allen Dingen in den zahlreichen typischen Exemplaren der von Suffrian selbst bearbeiteten Gruppen (*Cryptocephalidae* und *Chrysomelidae*), sowie auch in denjenigen, welche er aus den Händen namhafter Autoritäten, wie Ahrens, Germar, Schaum, Erichson, Sturm, Graf Mannerheim, Schmidt u. A. empfangen hat.

Am 19. Februar 1880 wurde in Hamburg das Testament des am 7. desselben Monats verstorbenen Porträtmalers Hermann Steinfurth publiziert. Darin fand sich folgende Bestimmung: „Meine gesammte Conchyliensammlung nebst den dazu gehörigen Aufbewahrungsmitteln, als da sind: Schränke, Kasten, Gläser etc., vermache ich der Universität zu Halle.“ [1]) Da diese neue Schenkung mit Freuden angenommen wurde, geschah die offizielle Uebergabe am 9. Juni in Hamburg, nachdem der Senat auch die Erbschaftssteuer von 10 % des Wertes, welche er zu erheben berechtigt war, erlassen hatte. Obgleich Giebel in einem Bericht an den Curator bemerkt hatte, „um die z. Th. schwierige Verpackung und Uebersendung des werthvollen Schatzes mit grösstmöglichster Sorgfalt und Sicherheit zu bewerkstelligen, würde ich selbst mit dem Conservator Schulze nach Hamburg reisen“ und diese Absicht auch wirklich ausgeführt hat, kam die Sammlung doch in einem so desolaten Zustande in Halle an, indem der Inhalt der einzelnen Kästchen mit den zugehörigen Etiquetten bunt durcheinander gewürfelt war, dass es bis zu diesem Jahre gewährt hat, ehe sie unter der sachkundigen Durcharbeitung des Herrn O. Goldfuss von neuem geordnet war.

Eine dritte derartige Schenkung gelangte zwar erst nach Giebel's Tode in den Besitz der Universität, wurde aber bereits zu seinen Lebzeiten in Aussicht gestellt [2]) und sei deshalb gleich hier erwähnt. Es ist die bei weitem wertvollste, vor allem, da es sich nicht nur um eine sehr reichhaltige Schmetterlingssammlung, sondern gleichzeitig auch um eine vortreffliche entomologische Bibliothek handelt. Der Erblasser ist der Gerichtsrat a. D. Georg Adolph Keferstein in Erfurt, derselbe, welchen wir früher einmal im Zusammenhange mit Germar namhaft

---

[1]) Schmelz hat die Sammlung auf 1242 Mark taxiert, eine Summe, die dafür von jedem Händler zu erzielen sei, bemerkt aber, dass der Verstorbene, mit dem er näher bekannt gewesen ist, mindestens 6000 Mark hineingesteckt habe.

[2]) Bereits am 9. Mai 1880 hat Keferstein die Absicht seines Vermächtnisses an Giebel mitgeteilt.

gemacht haben. Sein am 19. Juni 1882 aufgestelltes Testament enthielt folgende kurze Bestimmung: „Ich vermache meine Schmetterlingssammlung und die entomologische Bibliothek dem zoologischen Museum der Universität Halle mit der Verpflichtung, jeden einzelnen Kasten mindestens zweimal im Jahre, im Frühjahr und im Herbst, zu revidieren und insofern er nicht ganz rein sein sollte, gehörig zu reinigen, auch zur Conservierung in jeden Kasten etwas Naphtalin zu thun". KEFERSTEIN starb, hochbetagt, am 28. November 1884. Die Sammlung, welche in 9 Schränken und 440 Kästen aufgestellt war, ist in den Tagen vom 1.—5. März des folgenden Jahres von TASCHENBERG Vater und Sohn eingepackt und Tags darauf im besten Zustande in Halle angelangt, wo sie zusammen mit den Bücherkisten interimistisch in einem Raume der alten Universitätsbibliothek untergebracht wurde, bis sie in das neu eingerichtete zoologische Institut überführt werden konnte. Hier hat sie zusammen mit den schon vorhandenen Schmetterlingen eine vollständig neue Aufstellung durch TASCHENBERG sen. erfahren und bildet eine Zierde der entomologischen Abteilung unserer Sammlungen.

GIEBEL hat es sich angelegen sein lassen, das von BURMEISTER noch nicht geordnete, sowie das neu eingegangene Material zu bestimmen — wobei freilich viele Irrtümer untergelaufen sind — und in die Sammlung einzureihen, auch die Doubletten durch Verkauf oder Tausch zu verwerten; er hat ferner in dem sogenannten Spirituosenzimmer mehrere neue Schränke und als Aufsätze auf die an der Wand stehenden schrankartige Kästen anfertigen lassen zur Aufnahme einer Anzahl von Säugetierskeletten, die wegen Mangels an Raum aus der systematischen Reihenfolge herausgerissen werden mussten. Von einer solchen musste auch sonst mehrfach abgesehen werden, weil mit der beständigen Zunahme der Sammlungsobjekte der Raum immer beschränkter wurde. Das war schon zu BURMEISTER's Zeiten fühlbar geworden, sodass dieser um die Erlaubnis gebeten hatte, die besonders grossen Tiere auf der Gallerie aufstellen zu dürfen, um so Platz in den Sälen zu gewinnen. Es ist nie dahin gekommen und, wie man hinzufügen muss, glücklicherweise nicht; denn da die grössten Objekte Kameel und Rhinoceros waren, so würden dies wenig passende Aushängeschilder für eine Universität gewesen sein. Aber eine ganze Anzahl von Schränken musste dorthin

verwiesen werden, bis die Ausführung der SPANGENBERG'schen Wandfresken es notwendig machte, dieselben im Innern des Museums da hinzustellen, wo noch nichts anderes stand, damit aber gleichzeitig fast alles unzugänglich zu machen. GIEBEL hat mehrfach auf die beschränkten Raumverhältnisse hingewiesen und um Abhilfe gebeten; es ist auch gegen Ende der sechziger Jahre die Frage ernstlich ventiliert worden, ob man den ursprünglichen Plan SCHINKEL's zur Ausführung bringen und dem Universitätsgebäude Seitenflügel anbauen solle, aber derselbe zerschlug sich ebenso wie ein anderer, nach welchem die Vereinigung des zoologischen Museums mit der Anatomie in Aussicht genommen war. Im Jahre 1876 ist dann zum ersten Male davon die Rede, dass die alte medicinische Klinik ein geeignetes Gebäude für die Bedürfnisse der Zoologie abgeben könne.

GIEBEL musste auch sonst erleben, dass seine Anträge (wegen Etatserhöhung und neuer Anschaffungen, die er zur Durchführung seiner Aufgabe als Docent und Museumsdirektor für notwendig hielt) meist unberücksichtigt blieben, teilweise wohl aus dem Grunde, weil die Behörde darüber nicht in Zweifel sein konnte, dass durch Anschaffung eines gewissen wissenschaftlichen Apparats noch lange keine wissenschaftliche Behandlung der Zoologie an der Universität Halle eingeführt worden wäre.

GIEBEL richtete ferner zuerst „Spezialkataloge" für die Sammlung ein, welche neben dem allgemeinen Journale, in welchem alle Zugänge chronologisch gebucht werden müssen, geführt wurden und den Bestand innerhalb der einzelnen Tiergruppen ausweisen sollten. So wünschenswert derartige Verzeichnisse sind, so haben sie doch nur dann einen Wert, wenn man sich dadurch leicht informieren kann, welche Arten in einer Sammlung vorhanden sind, und dies ist nur möglich bei einer systematischen Anordnung derselben. Derartige Kataloge werden in der That neuerdings angelegt. Die GIEBEL'schen dagegen enthalten die Namen der Tiere nur in der Reihenfolge, wie diese für die Sammlung eingegangen sind.

Im Jahre 1866 veröffentlichte er ein „Verzeichniss der im zoologischen Museum der Universität Halle-Wittenberg aufgestellten Säugethiere" sowie der ebenda vorhandenen Eingeweidewürmer und Epizoen, nebst Beobachtungen darüber (aus NITZSCH's handschriftlichen Nach-

lass)[1]), nachdem er zuvor in einem Aufsatze „Das zoologische Museum der königlichen Vereinten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg" einen Gesamtüberblick dieser Sammlungen, wie sie sich namentlich unter BURMEISTER und ihm entwickelt haben, gegeben hatte.[2]) Auf seinen Wunsch ist auch von TASCHENBERG[3]) ein Verzeichnis der Rüsselkäfer des zoologischen Museums zusammengestellt worden. Damit hat es aber sein Bewenden mit der Publikation derartiger Verzeichnisse[4]) gehabt, die wohl eine Nachahmung der Kataloge grosser Museen sein sollten, aber bei einer, im allgemeinen doch nur untergeordneten Sammlung, wie der Hallischen, nicht mehr als ein internes Interesse für sich in Anspruch nehmen können.

An dieser Stelle mag zum ersten Male eines Instituts Erwähnung geschehen, welches in jener Zeit an der Universität entstand und welches nicht ohne Einfluss auf den zoologischen Unterricht, sowie auf gewisse wissenschaftliche Fragen der Zoologie bleiben konnte. In demselben Jahre, in welchem GIEBEL zum Ordinarius ernannt worden war, wurde an unserer Hochschule ein Lehrstuhl für Landwirtschaftswissenschaft gegründet und für denselben in JULIUS KÜHN ein Mann gewonnen, der durch seine umfassenden Kenntnisse auf den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaften und durch sein zielbewusstes und thatkräftiges Auftreten eine ganz eigenartige Schöpfung auf Hallischem Boden ins Werk gesetzt hat. Ein landwirtschaftliches Institut in innigem Zusammenhange mit dem Gesamtorganismus einer Universität, wie es hier 1863 gegründet wurde, war damals das erste seiner Art. Es hat sich im Laufe der Jahre unter der Leitung seines rastlos thätigen Direktors in bewunderswürdiger Weise entwickelt und hat namentlich durch die Einrichtung eines Haustiergartens die Mittel zu Beobachtungen gewonnen, welche nicht nur für die praktische Tier-

---

[1]) Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 28. Bd. 1866. S. 93—134. (Dasselbe auch separ.) — S. 253—278 und S. 353—400.

[2]) Ebd. 27. Bd. 1866. S. 197—228.

[3]) Ebd. 33. Bd. 1869. S. 129—248.

[4]) GIEBEL hatte (l. c. 27. Bd. S. 212) geäussert: „Ueber den Bestand der Sammlung werden die systematischen Kataloge specielle Auskunft geben, mit deren Veröffentlichung nach Klassen und Gruppen ich schon in der nächsten Zeit beginnen zu können hoffe."

zucht, sondern auch für wichtige Fragen der Zoologie von hervorragender Bedeutung sind und einen solchen wissenschaftlichen Dienst in der That geleistet haben.[1]) GIEBEL hat diesem sogenannten „zoologischen Garten" allerdings einen ganz anderen Einfluss zuschreiben zu müssen geglaubt. In seinem Verwaltungsberichte für das Jahr 1869 an den Minister bemerkt er, dass sich seit Errichtung desselben die Studierenden der Landwirtschaft fast gänzlich vom zoologischen Museum zurückgezogen haben, während im Anfange des Bestehens des landwirtschaftlichen Instituts die Hälfte und mehr derselben die zoologischen Vorlesungen gehört hätten. Er nimmt daher Veranlassung, sich über das geringe Interesse zu beklagen, welches die Landwirtschaft-Studierenden für seine Kollegien an den Tag legen, und ist natürlich weit entfernt einen Grund dafür in den letzteren selbst zu suchen. Der Herr Minister wurde indessen vom Kurator anders unterrichtet, welcher hinzufügte, es wäre GIEBEL nicht gelungen, das Interesse der Studierenden zu fesseln, während die Vorlesungen ROLOFF's über Anatomie und Physiologie der Tiere von einer „ungemein grossen Anzahl" von Zuhörern besucht würden. Doch GIEBEL versuchte einige Jahre später bei der gleichen Veranlassung, nämlich bei Einreichung des Verwaltungsberichts des Museums, seine Auffassung von der ungenügenden Vorbildung der Agronomen an unserer Universität von neuem auf breiterer Grundlage zur Geltung zu bringen, indem er dem Ministerium gleichzeitig einen Antrag auf Hebung des zoologischen Unterrichts überhaupt unterbreitete. Darin heisst es (9. Februar 1872) u. a.: „Der naturgeschichtliche Unterricht ist auf allen Gymnasien und Realschulen ohne Unterbrechung bis Prima fortzuführen und auf die Zoologie, Botanik und Mineralogie gleichmässig auszudehnen, auch im Abiturientenexamen gebührend zu berücksichtigen." „Es würde bei einer solchen Schulbildung gewiss nicht vorkommen, dass allgemein interessante und wichtige Vorlesungen, wie die Naturgeschichte des Menschen, Schöpfungsgeschichte u. dergl., welche der Unterzeichnete als Gratis-Vorlesungen ausdrücklich für Studierende aller Fakultäten

[1]) Man vergleiche nach dieser Richtung: KÜHN, JUL., Das Studium der Landwirthschaft an der Universität Halle. Geschichtliche Entwicklung und Organisation desselben. Festschrift. Halle, 1888. Darin S. 120—137: „Der landwirthschaftliche Thiergarten oder Hausthiergarten."

ankündigt, doch nur von den wenigen Zuhörern der Zoologie besucht, von anderen gar nicht beachtet werden." Doch der Minister FALK machte es mit diesen Vorschlägen ebenso.

Nach einer anderen Richtung hin hat sich GIEBEL um die Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und um die Erweckung des Interesses dafür unzweifelhafte Verdienste erworben. Nachdem sich in Halle einige junge Freunde der Naturwissenschaften, unter ihnen GIEBEL, einige Zeit lang zu einem „naturwissenschaftlichen Kränzchen" zusammengefunden hatten, wurde am 21. Juni 1848 ein „naturwissenschaftlicher Verein" gegründet, welcher den Zweck haben sollte, namentlich junge Kräfte, insbesondere Studierende und die nicht selbst wissenschaftlich thätigen Freunde der Naturwissenschaften heranzuziehen. Da diese Bestrebungen nicht nur in Halle selbst, sondern auch in der Provinz Anklang fanden, so wurde am 7. Dezember 1852 der Beschluss gefasst, diesen Verein zu einem „naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen" zu erweitern. Nunmehr wurden nicht blos wöchentliche Sitzungen in Halle, sondern auch jährliche Wanderversammlungen in dem bezeichneten Gebiete veranstaltet, und dadurch wurde in der That der Zweck in vollem Umfange erreicht, Freunde für die Naturwissenschaften zu werben, im Lehren zu lernen und beim Lernen Lust zum Belehren zu gewinnen.

Derartige Wechselbeziehungen veranlassten bald auch eine publizistische Thätigkeit des Vereins: es wurden erst „Jahresberichte", herausgegeben und vom Jahre 1853 an die „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften", deren Redaktion fast allein GIEBEL's Werk gewesen ist. Denn wenn auch im Anfange HEINTZ und SIEWERT auf dem Titel als Mitherausgeber genannt sind, so fiel doch die eigentliche Arbeit GIEBEL zu, welcher aber gerade darin eine grosse Befriedigung fand. In damaliger Zeit, wo die Zahl der naturwissenschaftlichen Zeitschriften noch nicht die beängstigende Höhe erreicht hatte, wie in unseren Tagen, hätte auch die neu begründete in Halle leicht in den strengeren Dienst der Wissenschaft gestellt werden können. Der erste Fehler, der gegenüber einer solchen Aufgabe gemacht wurde, bestand in dem regelmässigen Erscheinen von monatlichen Heften, welches natürlich von dem Vorhandensein des litterarischen Materials abhängig ist. Wenn nicht gerade etwas druckenswertes vorlag, so musste etwas

geschafft werden, und da war die automatenartig thätige Feder des Herausgebers jederzeit bereit, die Druckerei zu beschäftigen. So wurde oft nicht gedruckt, weil ein vorliegendes Manuscript dies wünschenswert machte, sondern ein solches niedergeschrieben, damit gedruckt werden konnte. Der Massstab war auch hier die Elle. Nach einer andern Richtung hätte die Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften einem merklichen Bedürfnisse zu Hülfe kommen können: nämlich durch Referate über die neuesten Erscheinungen der Litteratur. Wenn dieselben aber einen wirklichen Wert haben sollten, mussten sie in systematischer Weise über die gesamte Litteratur und nicht über die dem Herausgeber gerade zugänglichen Bruchteile derselben ausgedehnt werden, und sie mussten in den Händen sachverständiger Bearbeiter liegen und nicht, wie sehr häufig geschah, von einem jungen Studenten besorgt werden, der über seinen Gegenstand kein selbständiges Urteil haben konnte. Daher sind die sehr zahlreichen Auszüge, welche unter der Ueberschrift „Literatur" regelmässig erschienen, nur mit grosser Vorsicht zu benutzen.

Unter solchen Verhältnissen nahm die neubegründete Zeitschrift sehr bald das Gepräge der GIEBEL'schen Publikationen an und wurde das eigentliche Organ für die Veröffentlichung seiner zahlreichen kleineren Abhandlungen und Mitteilungen, zu denen das Hallische Museum das hauptsächliche Material lieferte. Konsequenter Weise hätte mit GIEBEL's Tode auch diese seine Schöpfung zu Grabe getragen werden sollen; sie wurde indessen in etwas veränderter Form und unter wechselnder Redaktion fortgesetzt und erscheint auch jetzt noch unter dem Titel „Zeitschrift für Naturwissenschaften". Einen unleugbaren Nutzen hat sie gebracht: durch Tausch mit den Schriften anderer naturwissenschaftlicher Vereine ist hier in Halle eine Bibliothek entstanden, welche bei den in vieler Hinsicht mangelhaften sonstigen Hilfsmitteln, namentlich ehe die Leopoldinisch-Carolinische Akademie den Sitz ihres Präsidenten hierher verlegt hatte, eine sehr willkommene Bezugsquelle für in- und ausländische Zeitschriften bildete.

Bei dieser Gelegenheit soll übrigens nicht unerwähnt bleiben, dass Halle auch die Geburtsstätte einer anderen Zeitschrift ist, welche sich gleichfalls die „Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung" zum Ziele gesetzt und dasselbe auch durch zahl-

reiche gute Aufsätze erreicht hat. 1852 erschien der erste Band der „Natur“, herausgegeben von OTTO ULE, in Verbindung mit KARL MÜLLER, EMIL ROSSMÄSSLER und anderen Freunden. Dass diese Zeitung in richtigem Sinne redigiert wurde, hat die Folge gezeigt, denn sie ist ohne Unterbrechung bis auf den heutigen Tag erschienen, und wenn sie auch nicht das zu bedeuten hat wie die gleichnamige englische Zeitschrift, die in ihrer Art überhaupt einzig dasteht und nur in einem Lande möglich zu sein scheint, wo sich das Verhältnis von Fachmann und Laienpublikum ganz anders gestaltet als bei uns, so hat sie doch viel zur Anregung und Belehrung beigetragen und den Naturwissenschaften neue Freunde zugeführt. Seit 1875 hat KARL MÜLLER, der bekannte Spezialist auf dem Gebiete der Mooskunde, die „Natur“ allein herausgegeben, nachdem der vortreffliche Mann[1]), welcher sein langjähriger Mitarbeiter war, durch einen jähen Tod auf der Höhe des Lebens und inmitten seiner Pflichterfüllung hinweggerafft worden war, viel zu zeitig für die Seinigen, für unsere Stadt und für die Wissenschaft.

Wenn schliesslich noch ein Wort über die Wirksamkeit GIEBEL's als Universitätslehrer hinzugefügt werden soll, so ist auch da in erster Linie sein grosser Fleiss und seine Leistungsfähigkeit hervorzuheben. Neben einer sechsstündigen Privatvorlesung hat er in der Regel mehrstündige Publika und Uebungen angekündigt und über die verschiedenartigsten Themata aus der Zoologie und Paläontologie vorgetragen. Sein Hauptkolleg pflegte er als „allgemeine Zoologie und vergleichende Anatomie“ (nach seinem Lehrbuche) anzukündigen. Unter „allgemeiner“ Zoologie verstand er aber das, was man sonst spezielle Zoologie zu nennen pflegt, nämlich das System des gesamten Tierreichs, und bei „vergleichender Anatomie“ hat man natürlich nur an Zootomie zu denken, die sich sogar fast ausschliesslich auf die Osteologie der höheren Tiere beschränkte, wie er denn auch allein in dieser Richtung seinen Vortrag durch Demonstration von Präparaten erläutern konnte. Andere als Trockenpräparate von Hartteilen haben zu seiner Zeit in der zoologischen Sammlung nicht existiert. Und so wurden denn auch die sog. zoologisch-zootomischen Uebungen fast ausschliesslich von diesem Gesichtspunkte

---

[1]) OTTO ULE starb am 6. Aug. 1876 an den Folgen einer schweren Verletzung, die er durch einen herabfallenden glühenden Balken beim Brande eines Hauses erlitten hatte.

aus geleitet; um denselben eine wissenschaftliche Grundlage zu geben, hätte es aber auch an jeglichem Hilfsmittel, sogar am erforderlichen Raume gefehlt. Dass ein Mann von Giebel's Richtung sich der Abstammungslehre gegenüber ablehnend verhalten würde, war vorauszusehen. Der gewaltige Aufschwung, welchen die Zoologie und die gesamte Naturanschauung durch die epochemachenden Werke des grossen englischen Forschers nahm, blieb ihm fremd; er hat von vornherein eine feindliche Stellung zum Darwinismus eingenommen und diese bis zu seinem Ende beibehalten, obgleich er ihn nie verstanden hat.

Giebel's Gesundheit war seit einem Schlaganfalle, der ihn 1875 getroffen hatte, untergraben. Obgleich er mit der ihm eigenen bewunderungswürdigen Willenskraft bemüht war, dem körperlichen Leiden die Herrschaft über den Geist streitig zu machen, so musste er doch schliesslich unterliegen und den bittersten Schmerz seines Lebens, seine physische und psychische Kraft gebrochen zu sehen, ganz auskosten. Als am 14. November 1881 endlich der Tod eintrat, musste er als Erlöser erscheinen, der dem schwer geprüften Manne nach einem an Arbeit reichen, von Sorgen nicht immer freien Leben die wohlverdiente Ruhe brachte.

Von den Kollegen Giebel's, welche sich lehrend oder durch eigene Untersuchungen an der Förderung zoologischer Studien beteiligten, hatte sich der schon früher erwähnte A. W. Volkmann, seinen Lehraufträgen entsprechend, fast ganz auf physiologische und dann auf menschlich-anatomische Vorlesungen beschränkt, in welch letzteren er an geeigneter Stelle vergleichend-anatomische Bemerkungen einzuflechten pflegte. Nur noch einmal, im Sommersemester 1867, hat er „vergleichende Anatomie des Knochen- und Nervensystems“ angekündigt. Als Prosektor stand ihm seit 1859 Hermann Welcker zur Seite, der später auch sein Nachfolger im Amte wurde, nachdem sich Volkmann 1876 ganz davon zurückgezogen hatte. Welcker, welcher sich durch Einführung eines Mikrotoms und anderer technischer Verbesserungen um die Histologie und Anatomie Verdienste erworben hat, vertrat auch in seiner Docententhätigkeit die mikroskopische Anatomie und betrat durch sorgfältige Untersuchungen über das Epitrichium der Faultiere und mehrere vergleichend-anatomische Themata das Gebiet der Zoologie, während der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeiten auf anthropologischem Boden zu suchen ist.

Die Anatomie wurde nach VOLKMANN's Rücktritt vom Amte, den er leider nur um ein Jahr überlebte, zweien Ordinarien übertragen, von denen der eine die descriptive Anatomie nebst den Präparierübungen, der andere die Histologie und vergleichende Anatomie zu vertreten hatte. Die letztere Aufgabe übernahm 1876 FRIEDRICH STEUDENER, der in Halle seit 1867 für Pathologie habilitiert und 1874 zum Extraordinarius in dieser Disciplin ernannt war. Vergleichende Anatomie hatte ihm bisher ganz fern gelegen; in seiner Berufung dafür lag der Beweis, wenn es eines solchen noch bedurft hätte, dass diese Disciplin nur äusserlich mit der menschlichen Anatomie zusammenhängt, und wie verkehrt es ist, wenn eine Professur der Sammlung wegen und nicht die Sammlung der Professur wegen eingerichtet wird. Indessen STEUDENER war ein viel zu sehr wissenschaftlich durchgebildeter Mann, als dass er sich nicht bald auch auf dem neuen Arbeitsfeld heimisch gefühlt hätte. Mit seinen „Untersuchungen über den feineren Bau der Cestoden“ war er einer der unsrigen geworden; seine Vorlesung über „Anatomie und Entwicklung der Spongien“ zeugte davon, wie er sich bei seinem Aufenthalte an der zoologischen Station in Neapel bereits in das Studium der niederen Tiere vertieft hatte. Er stand vor einer zweiten Reise, auf welcher er in Helgoland seine Kenntnisse bereichern wollte, als er in der Nacht vom 25. zum 26. Juli 1880 plötzlich aus dem Leben gerufen wurde, tief betrauert von den wenigen Kollegen, denen er seinen zur Schwermut neigenden Charakter erschlossen hatte.

Zum Nachfolger STEUDENER's wurde J. EBERTH berufen, der noch jetzt an unserer Hochschule lehrt, bekannt durch seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Bakteriologie und in zoologischer Richtung besonders als Histolog thätig. Die Stelle eines Prosektors erhielt nach WELCKER der aus Breslau berufene BERNH. SOLGER, welcher in seinen Vorlesungen mehrfach die vergleichende Anatomie behandelte und bei seiner eigenen Forschung namentlich den eigentümlichen Organen in der Seitenlinie der Fische seine Aufmerksamkeit schenkte. Als er 1886 einem Rufe nach Greifswalde folgte, wurde PAUL EISLER sein Nachfolger. Derselbe habilitierte sich Ende 1889 auf Grund seiner vergleichend-anatomischen Untersuchungen über das Gefäss- und periphere Nervensystem des Gorilla.

In der philosophischen Fakultät wurde 1871 auf Veranlassung

Giebel's sein langjähriger Mitarbeiter am Museum E. L. Taschenberg zum ausserordentlichen Professor ernannt, und dadurch der Entomologie seit den Zeiten Germar's, eines Freundes und Gönners des letzteren, eine regelmässige Vertretung im Lehrplane verschafft. Da Taschenberg besonders das Gebiet der den menschlichen Kulturen schädlichen Insekten durch Beobachtungen und Schriften gepflegt hatte, so bildeten seine Vorlesungen eine Ergänzung zu denjenigen, welche den Studierenden der Landwirtschaft geboten werden.[1]) Am 21. Juni 1879 habilitierte sich der Sohn desselben, Otto Taschenberg, mit einer Schrift „Weitere Beiträge zur Kenntnis ectoparasitischer mariner Trematoden" für Zoologie. Als Schüler Leuckart's hatte er das erklärliche Bestreben, das, was er als Zoologie in Leipzig kennen und schätzen gelernt hatte, auch in seinen Vorlesungen zur Geltung zu bringen. Die grösste Schwierigkeit, welche sich ihm dabei in den Weg stellte, war der gänzliche Mangel an anatomischen Präparaten in der Museumssammlung. So weit es ihm möglich war, hat er für seine bestimmten Zwecke solche aus eigenen Mitteln angefertigt und dadurch den Grundstock für die Institutssammlung, in welche sie später übernommen wurden, gelegt. Nicht minder gross waren die Schwierigkeiten, welche mit der Einführung praktischer Uebungen im Zergliedern der Tiere verbunden waren, da aus den Etats des Museums für solche Zwecke ebensowenig wie für die Herstellung von Präparaten Gelder zu erlangen

[1]) Bei dieser Gelegenheit mögen auch noch einige Publikationen erwähnt werden, die von der Mitte dieses Jahrhunderts an aus den Studien Hallenser Entomologen hervorgingen. Felix von Baerensprung, später Professor in Berlin, hatte während seiner Privatdocentenzeit in Halle „Beobachtungen über einige einheimische Arten aus der Familie der Coccinen" (in d'Alton's Zeitschrift) veröffentlicht — er hat auch später noch Beobachtungen über Rhynchoten herausgegeben. In den Jahren 1852 bis 1859 erschien ein Werk von J. C. Kayser, einem s. Z. in Halle wohl bekannten und viel frequentierten Homöopathen, unter dem Titel „Deutschlands Schmetterlinge mit Berücksichtigung sämmtlicher europäischer Arten." Dass der Text desselben zum weitaus grössten Teile von E. L. Taschenberg bearbeitet ist, kann weder aus dem Titel noch aus der Vorrede ersehen werden. Die Schmetterlinge der Hallischen Fauna fanden in A. Stange einen sehr eifrigen Sammler, der die Früchte seiner Erfahrungen 1859 unter dem Titel der Oeffentlichkeit übergab: „Verzeichniss der bei Halle bisher aufgefundenen Schmetterlinge. I. Macrolepidopteren." (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 14. Bd. 1859. S. 33—42.) Dasselbe erschien zehn Jahre später in vervollständigter Form und mit Hinzuziehung auch der Microlepidopteren selbständig in Leipzig bei Kümmer.

waren, und im Zusammenhange mit der zoologischen Sammlung kein Raum dazu vorhanden war. Durch das geneigte Entgegenkommen des damaligen Kurators Dr. ROEDENBECK wurde ihm jedoch in anderen, der Universität gehörigen Gebäuden die Möglichkeit zur Durchführung seiner Absicht verschafft, und der ganz besonderen Liebenswürdigkeit des Herrn Professor RIEHM, welcher als Rektor eine Zeitlang den Kurator vertrat, hatte er es zu danken, dass ihm vom Herrn Minister auch die erforderlichen Gelder zur Verfügung gestellt wurden. So konnten denn teils in der Residenz, teils in der alten medicinischen Klinik oder in dem sogenannten GESENIUS'schen Hause zootomische Uebungen, wenn auch unter den gegebenen Verhältnissen mit gewisser Einschränkung abgehalten werden, bis die Einrichtung eines zoologischen Instituts auch nach dieser Richtung hin bessere Zeiten brachte. TASCHENBERG wurde später Assistent[1]) an dem letzteren und unter dem 25. Oktober 1888 zum ausserordentlichen Professor ernannt mit dem Auftrage, fortan seine Dienste der Sammlung nach Art eines Kustos zu widmen.

Je mehr sich die Wissenschaft in der Ergründung der dem menschlichen Geiste zugänglichen Wahrheiten vertieft, um so mehr verschwinden die Grenzen zwischen den einzelnen Wissensgebieten, und bei ihren gemeinsamen Bestrebungen reichen sich zuweilen zwei Disciplinen die Hand, deren Ziele und Wege im allgemeinen weit auseinandergehen. In diesem Sinne sei hier auch eines Mannes gedacht, dessen Name auf dem Gebiete der germanistischen Philologie einen guten Klang hat und der gelegentlich seiner sprachvergleichenden Forschungen auch unser Gebiet berührt. JULIUS ZACHER hat in seinem „Pseudocallisthenes"[2]) das rätselhafte Tier zu deuten gesucht, welches im Alexanderzuge unter dem Namen Ὀδοντοτύραννος Erwähnung findet und ist dabei — entgegen der Ansicht des Petersburger Akademikers J. F. BRANDT — in einer Erörterung (S. 153—159), welche uns die

[1]) Die Stelle eines solchen ist seit dem 1. April 1885 etatsmässig eingerichtet.

[2]) „Forschungen zur Kritik und Geschichte der ältesten Aufzeichnungen der Alexandersage." Halle, 1867. — Zoologisches behandelt er auch in seinem Aufsatze „Die *Nomina Volucrum* und die *termini juristarum*", in: Ztschr. f. deutsch. Philolog. 11. Bd. 1880. S. 299—324. — „Eine Anweisung über Finkenzucht aus dem 15. Jahrhundert [in Thüringen]." Ebd. 8. Bd. 1877. S. 337—341.

Ueberzeugung ihrer Richtigkeit geradezu aufzwingt, zu dem Schlusse gelangt, dass es sich um das indische Nashorn handelt.

Unter dem 9. Dez. 1881 war Hermann Grenacher aus Rostock zum Professor der Zoologie in Halle ernannt worden. Obgleich er eine der grösseren Universitäten Preussens gegen die kleinste Deutschlands eintauschte, verliess er ein wohleingerichtetes Institut und reiche litterarische Hilfsmittel und fand hier so trostlose Zustände, dass die Durchführung seiner Lehraufgabe, so wie sie ihm sein wissenschaftlicher Standpunkt vorschrieb, zur Zeit unmöglich war. Wohl waren ihm Versprechungen wegen Verbesserung der Verhältnisse gegeben, wohl hatte er in Halle selbst die massgebenden Persönlichkeiten für eine Würdigung seiner Ziele und die Ausführung seiner Wünsche gewonnen, aber dort brachte der Tod, hier Versetzung im Amte das begonnene Werk wieder ins Stocken und ihm selbst neue Enttäuschungen. Das, was Jahrzehntelang an unserer Universität in seinem Fache geschehen oder zu thun unterlassen war, stellte sich ihm jetzt wie ein unüberwindbares Hindernis in den Weg, und dennoch fand er in Halle kaum ein Verständnis für seine nur zu berechtigte Unzufriedenheit.

Als endlich die ehemalige medicinisch-chirurgische Klinik zu einem zoologischen Institute eingerichtet und im März 1886 bezogen war, hätte wiederholt werden können, was einst der Errichter des ersten theatrum anatomicum an unserer Universität bei der Einweihung desselben ausgesprochen hat: „tandem! tandem bona causa triumphat! Tandem inluxit dies auspicatus, quem diu speravimus quemque per multum longumque tempus optavimus saepe“.

Das neue zoologische Institut (Taf. IX) ist am Domplatz gelegen, auf demselben Terrain, welches wir schon früher im Zusammenhange mit den Kliniken und dem Reil'schen Bade kennen gelernt haben. An Stelle der alten Krukenberg'schen Klinik im ehemaligen Salzamte war unmittelbar am Domplatze ein neues Gebäude aufgeführt und 1840 seiner Bestimmung übergeben worden. Zwei Jahrzehnte später war dasselbe um zwei lange Seitenflügel vergrössert und dadurch geeignet gemacht worden, auch die chirurgische Klinik, die bis dahin in jenen feuchten Räumen an der Saale geblieben war, aufzunehmen. An Stelle der letzteren wurde das chemische Institut erbaut. In der Zeit alsdann,

wo auf der Maillenbreite die medicinischen Anstalten neu errichtet wurden, war zuerst die chirurgische, einige Jahre später auch die medicinische Klinik in ein selbständiges Gebäude verlegt worden, und dasjenige am Domplatze, welches beiden gedient hatte, war geräumt. Inzwischen freilich war eine Anzahl von Zimmern der kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher zur Aufstellung ihrer Bibliothek überlassen worden. Diese älteste deutsche Akademie, welche zusammen mit der Royal Society von London und der Académie des Sciences in Paris um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts gegründet war, hatte schon früher einmal Beziehungen zu Halle gehabt, indem der Präsident derselben ANDREAS ELIAS BÜCHNER von 1745 an bis zu seinem 1769 erfolgten Tode Professor an unserer Universität gewesen war; und am Anfange dieses Säculums hatte die letztere den Versuch gemacht, durch Verfügung des Königs von Preussen die Sammlungen der Akademie von Erfurt nach Halle verlegt zu sehen. Was damals widerrechtlich angestrebt worden war, wurde realisiert, als nach BEHN's Tode HERMANN KNOBLAUCH zum Präsidenten der Akademie gewählt war. Da es seinem Einflusse gelang, die oben genannten Räume vom Ministerium zur Benutzung zu erhalten, wurde 1879 die Bibliothek von Dresden nach Halle übergeführt; sie bildet bei ihrem Reichtum an naturwissenschaftlichen Periodica, an deren Vervollständigung in nicht genug anzuerkennender Weise fortdauernd gearbeitet wird, eine hochwillkommene Bereicherung der litterarischen Hilfsmittel unserer Universität. Als nun das frühere Kliniksgebäude zur Einrichtung des zoologischen Instituts bauliche Veränderungen erfuhr, wurde der Bibliothek der Akademie — auffallender Weise allerdings ohne Hinzuziehung des Institutsdirektors — das untere Geschoss des linken Flügels mit besonderem Eingange überwiesen.[1])

Alle übrigen Räume haben eine dem Zwecke des Instituts entsprechende Verwendung gefunden, nur zwei Zimmer im oberen Stockwerke des rechten Flügels sind Herrn Prof. ZOPF für sein „kryptogamisches Laboratorium“ interimistisch abgetreten worden.

Das Gesamtareal des Instituts umfasst 3939 qm Bodenfläche. Das Aeussere des Gebäudes hat mit Ausnahme eines nach dem Hofe ge-

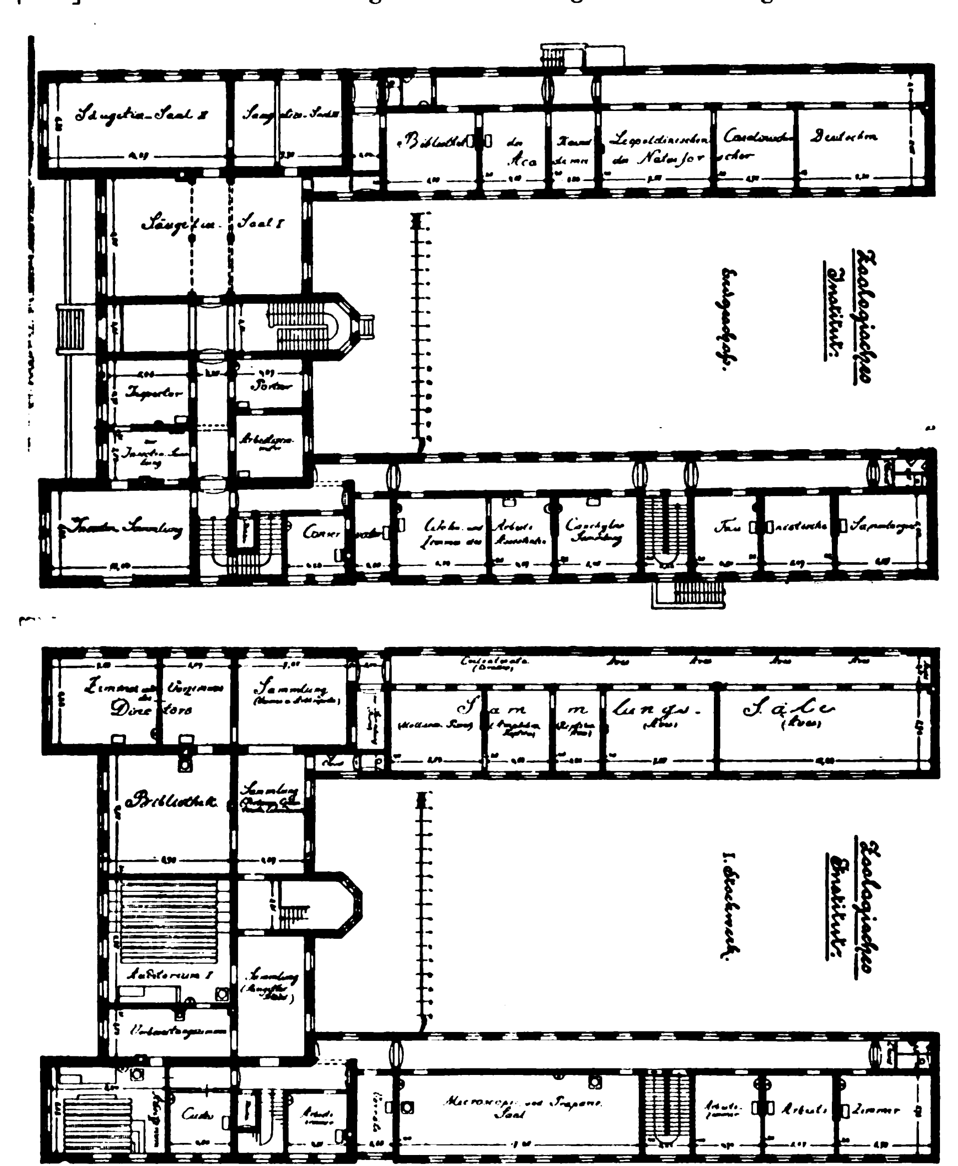
[1]) Vergl. hierzu WILLI ULE, Geschichte der Kais. Leop.-Carol. deutschen Akad. der Naturforscher während der Jahre 1852—1887. Halle 1889. S. 14—15; 42—43; 93—94.

legenen Treppenhauses gegen früher keine Veränderungen erfahren; es besteht noch aus dem nach S. O. gerichteten Frontbau mit den beiden langen Seitenflügeln und enthält zwei Stockwerke. Davor befindet sich ein kleiner Vordergarten; ein grösserer terrassenförmig angelegter zwischen Nordflügel und Mühlgasse, gegen diese durch eine hohe Steinmauer abgegrenzt, enthält ein Wasserbassin mit Fontäne, ein Drahtbauer zur Aufnahme von Tieren und eine noch aus den früheren Zeiten herrührende Baracke, in welcher gegenwärtig der in den Universitätsinstituten zur Verwendung kommende Weingeist deponiert ist.

Auch der hufeisenförmige Raum zwischen den beiden Flügeln, welcher durch ein eisernes Gitter vom Terrain des chemischen Instituts getrennt wird, ist nur auf einem Mittelwege und den Zugängen zum Souterrain hofartig gepflastert, während an den Längsseiten Rasenbeete mit Buschwerk bepflanzt sind. Im Souterrain liegt die Wohnung des Portiers,[1]) welche ihren Hauptzugang von einem kleinen Hofe aus hat, der durch eine Thoreinfahrt an der Ecke der Mühlgasse erreicht wird und die Aschengrube enthält. Ausserdem befinden sich daselbst die Kohlenkeller, ein Raum mit den Glasvorräten, Ställe für die Versuchstiere (weisse Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen, Frösche), Räume zur Maceration und solche, welche hoffentlich in nicht allzulanger Zeit durch die Munificenz des hohen Ministeriums ihre geplante Bestimmung erreichen und zu Aquarien werden eingerichtet werden können. In den beiden Etagen wird man sich mit Hilfe der beigegebenen Pläne leicht orientieren. Wenn man das Gebäude vom Domplatze aus betritt, gelangt man links, am Eingange zu den Säugetiersälen vorbei, geradeaus zur Haupttreppe und nach rechts auf einen Korridor, der sich mit einem ebensolchen im rechten Flügel vereinigt. An ersterem liegen, nach dem Domplatze zu, das Zimmer des Inspektors und die von der entomologischen Sammlung eingenommenen Räume, links die Portierloge und ein Arbeitszimmer,

---

[1]) Ein solcher steht im Dienste des zoologischen Instituts erst von der Zeit an, wo dasselbe in einem eigenen Gebäude untergebracht wurde. Bis dahin war ein „Aufwärter“ beschäftigt, der das Zimmer des Direktors im Universitätsgebäude rein zu halten, im Winter zu heizen und Botengänge im Interesse des Museums zu machen hatte. Diese Stelle hatte zuletzt L. Fröbe inne, welcher alsdann im neuen Institute Portier wurde. Seine Vorgänger (unter Nitzsch und Burmeister) waren ein gewisser Schaaf und Müller gewesen.



in welchem seit kurzer Zeit ein Apparat zur Destillation des gebrauchten Weingeistes aufgestellt ist. Die Räume im rechten Flügel, deren Fenster sämtlich nach Norden hinausgehen, haben folgende Verwendung: die beiden ersten sind die Werkstätte und ein Vorratszimmer des Conservators, die beiden folgenden Wohn- und Arbeitszimmer des Assistenten, das daran anschliessende enthält die Conchyliensammlung (mit Ausschluss der Spirituspräparate). Die durch die Zugänge zu den nach oben und unten führenden Treppen davon getrennten drei letzten

Zimmer sind zur Aufnahme der Sammlungen bestimmt, welche sich auf die Fauna unserer Provinz beziehen. Da, wo die beiden Korridore auf einander treffen, führt eine andere Treppe zum oberen Stockwerke. Benutzt man zur Erreichung des letzteren die im Treppenhause hinaufführende Granittreppe, so gelangt man nach rechts und links wiederum auf Korridore, welche ihrer Breite und Helligkeit wegen zur Aufstellung von Sammlungsschränken verwendet werden konnten. Von dem zur rechten Hand gelegenen führt die erste Thür in das geräumige dreifenstrige Bibliothekszimmer, die zweite in die beiden Zimmer des Direktors, welche mithin die an die Domkirche angrenzende Ecke des Gebäudes einnehmen. Nach links gelangt man zum grossen Auditorium, welches ebenfalls dreifenstrig ist und ausserdem durch ein Oberlicht erhellt wird; es bietet auf amphitheatralisch ansteigenden Sitzreihen Platz für 96 Zuhörer. Das Eckzimmer nach der Mühlgasse zu ist ein zweites, kleineres Auditorium, welches 40 Zuhörer fasst. Zwischen beiden Hörsälen, und mit diesen durch Thüren verbunden, befindet sich ein schmales „Vorbereitungszimmer“ zur Aufnahme des Demonstrationsmaterials, welches noch nicht wieder in die Sammlung zurückgestellt werden kann, sowie der Wandtafeln und Tafelgestelle. Dem kleineren Auditorium schliesst sich als erster Raum im rechten Flügel das Arbeitszimmer des Custos an. In der Nähe mündet die vorerwähnte Treppe, welche auf einen ebenso langen Korridor führt, wie er parterre das Seitengebäude durchzieht; er enthält die Zugänge zu einem Arbeitsraume, einem kleinen verschiedene Vorräte bergenden Zimmer, dem grossen zweithürigen und sechsfenstrigen Saale zur Abhaltung zootomischer und mikroskopischer Kurse für Anfänger und zu abermals drei Arbeitszimmern, deren letze beide den erwähnten botanischen Zwecken dienen. Die übrigen Arbeitszimmer werden solchen Studierenden überwiesen, welche sich mit selbständigen Untersuchungen beschäftigen.

Der linke Flügel endlich dient im oberen Stockwerke ausschliesslich zu Sammlungszwecken. Er bildet gleichsam einen einzigen grossen Raum, von einem langen, dem früheren Korridore entsprechenden, Gange durchzogen, und in sechs an Grösse verschiedene Nischen geteilt, die nur durch breite Mauerpfeiler partiell von letzterem abgegrenzt sind.

Ehe wir etwas näher auf die eigentliche Sammlung eingehen, sei ein Wort über das wissenschaftliche Instrumentarium und die Bibliothek des Instituts gesagt. Bis zu GIEBEL's Tode besass dasselbe drei Mikroskope, darunter ein grosses SCHIECK'sches, dessen Anschaffung für NITZSCH (1836) vom Minister bewilligt war, welches aber erst 1840 unter BURMEISTER (für 181 Thaler) fertiggestellt und geliefert wurde. Die beiden anderen, ein ZEISS'sches älterer Konstruktion und ein SEIBERT'sches hat GIEBEL aus den für das naturwissenschaftliche Seminar ausgeworfenen Geldern gekauft. Als GRENACHER die hiesige Professur übernommen hatte, liess er es seine erste Sorge sein, diesem am meisten fühlbaren Mangel abzuhelfen. Es wurden ihm dazu erst über 2000, dann nochmals 4000 Mark bewilligt, mit welchen der Grund zu denjenigen Hilfsmitteln gelegt werden konnte, ohne welche eine fruchtbringende Lehrthätigkeit in der Zoologie nach dem heutigen Standtpunkte nicht denkbar ist. Die Neueinrichtung des Instituts brachte die nötigen Mikroskopiertische mit sich, und allmählich wurden weitere Lücken ausgefüllt, so dass jetzt nach dieser Richtung hin den berechtigten Ansprüchen völlig Genüge geleistet werden kann.

Auch die Bibliothek ist erst sehr allmählich das geworden, was sie heute ist. Der Anfang derselben reicht nicht weiter zurück als bis auf die Zeit, wo BURMEISTER von seiner zweiten Reise zurückgekehrt war und den Mangel litterarischer Hilfsmittel um so mehr empfand, als er vorher seine eigene Bibliothek, um die zur Reise erforderlichen Gelder zusammen zu bringen, verkauft hatte. Auf seinen Antrag wurden 1860 und 1861 je 100 Thaler zur Anschaffung von Büchern aus den Dispositionsfonds der Universität bewilligt, und 1874 wurde zu dem gleichen Zwecke der Etat des zoologischen Museums um 150 Thaler jährlich erhöht. Nach GIEBEL's Tode wurde dessen reichhaltige Bibliothek dem Institute für 15000 Mark zum Kaufe angeboten. Da die Bewilligung einer so hohen Summe vom Minister abgeschlagen werden musste, ging die Bibliothek in den Besitz des bekannten Antiquariats von List & Franke in Leipzig über, von welchem alsdann die wichtigsten Werke, vor allem die Serien der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, des Archivs für Naturgeschichte und der Annales des sciences naturelles für 3300 Mark für das Institut erworben wurden. Durch die KEFERSTEIN'sche Schenkung erhielt die Instituts-Bibliothek einen wesent-

lichen und sehr wertvollen Zuwachs, indem ihr dadurch u. a. mehrere vollständige Reihen entomologischer Zeitschriften und zahlreiche Kupferwerke, besonders lepidopterologischen Inhalts, zugeführt wurden. Seitdem wird dieselbe aus den laufenden Fonds in dem Sinne erweitert, wie es für die Zwecke des Instituts notwendig und wünschenswert erscheint. Sie ist von TASCHENBERG sen. systematisch geordnet und katalogisiert. Im Bibliothekszimmer sind auch die auf Tafel III, V und VII wiedergegebenen Bilder der drei früheren Direktoren des Museums aufgehängt.

Da bei der Einrichtung des zoologischen Instituts in erster Linie der Lehrzweck massgebend sein musste, so konnte die Sammlung nicht so aufgestellt werden, wie es etwa für ein von der Universität unabhängiges Museum wünschenswert erscheint; sie befindet sich nicht nur über beide Stockwerke verteilt, sondern hat auch hie und da in der systematischen Anordnung der einzelnen Gruppen auseinander gerissen werden müssen. Am einheitlichsten ist die entomologische Abteilung, von welcher auch die auf Anatomie und Biologie bezüglichen Präparate mit den systematischen und von anderen Gesichtspunkten aus zusammengestellten Sammlungen in einem grossen und einem damit verbundenen kleineren Raume vereinigt sind. In ersterem sind sowohl die Wände ringsum mit Schränken besetzt, als auch in der Mitte 12 solcher in Form einer Doppelreihe aufgestellt. Die systematische Insektensammlung ist in 20, je meist 48 Kasten enthaltenden, Schränken untergebracht; von diesen nehmen die *Coleoptera* 5, wozu noch 3 mit der SUFFRIAN'schen Sammlung kommen, die *Hymenoptera* mit *Neuroptera* zusammen 2, die *Lepidoptera* 6, die *Diptera* 2 (niedrige mit je 24 Kasten), die *Hemiptera* und *Orthoptera* zusammen 2 ein. Die mit verglastem Deckel versehenen Kästen enthalten am Boden festgesteckte Holzleisten, die in einer Längsrinne Kork enthalten und hier die Nadeln aufnehmen. Von den Schränken mit der SUFFRIAN'schen Sammlung ist der letzte nur zum Teil gefüllt; der noch übrige Raum ist benutzt worden, um eine Sammlung mit Pflanzendeformationen (Gallen u. s. w.), die nach den Erzeugern geordnet ist, aufzunehmen. Die beiden Schränke mit den *Diptera* sind in dem kleinen Nebenraume, welcher in das Zimmer des Inspektors führt, untergebracht, und ebenda stehen mehrere Schränke mit Doubletten, ein solcher, welcher Zusammenstellungen von

Insekten von den verschiedensten Gesichtspunkten aus enthält (eine systematische Sammlung für Vorlesungszwecke; getrocknete Raupen, Puppen, Cocons; Beispiele für Geschlechts-Dimorphismus; Mimikry und Schutzfärbung, Verschiedenheiten in der Ausbildung der Fühler, Beine und Flügel; schädliche Insekten; Parasiten; Seidenspinner) und endlich ein grosser Schrank, in welchem Herr Dr. v. SCHLECHTENDAL seine sehr reichhaltige Sammlung von Gallen nebst ihren Erzeugern untergebracht hat. In dem Hauptsaale sind an der Nordwand fünf je 122 cm hohe Schränke mit Holzthüren aufgestellt, die in ihren Schiebekästen früher verschiedene Trockenpräparate (Conchylien, Fossilien u. s. w.) enthielten, augenblicklich fast leer sind, aber demnächst zur Aufstellung der fossilen Wirbeltiere verwendet werden sollen. Auf demselben stehen jene mit verglasten Schiebethüren versehenen schrankartigen Aufsätze, die GIEBEL zur Unterbringung von Säugetierskeletten anfertigen liess; sie enthalten gegenwärtig, ebenso wie zwei weitere Glasschränke in diesem Raume, anatomische und biologische Präparate, als Frassstücke, Hymenopterennester, Metamorphosen u. s w. Um noch Einzelheiten über die Insektensammlung anzugeben, sei bemerkt, dass die Käfer vertreten sind in 17 597 Arten (1659 *Carabidae*, 3179 *Lamellicornia et Pectinicornia*, 4000 *Curculionidae*, 1134 *Cerambycidae*, 1735 *Chrysomelidae*), die Schmetterlinge in 9240 Arten (2907 *Rhopalocera*, 4216 *Heterocera*, 2116 *Microlepidoptera*) und in 30 830 Exemplaren, die Hymenopteren in 2942, die Dipteren in 1500, die Neuropteren in 287, die Orthopteren (mit Ausschluss der zahlreichen in Weingeist aufbewahrten Mallophagen) in 950, die Hemipteren endlich in 1857 Arten (1143 Wanzen, 670 Cikaden); das würde eine Gesamtzahl von 34 373 Insektenarten ergeben. Ueber die SUFFRIAN'sche Sammlung ist von ihrem früheren Besitzer sehr sorgfältig Buch geführt worden: in einem dreibändigen geschriebenen Verzeichnisse ist jedes einzelne Stück mit fortlaufender Nummer, entsprechend einer ebensolchen an der Nadel desselben; nach der Zeit seines Eingangs registriert. Der Katalog schliesst ab mit Nr. 35 565.

Die Sammlung der Säugetiere ist in drei Räumen des Erdgeschosses untergebracht, nur die einzelnen Schädel haben davon abgetrennt und in drei Schränken des einen oberen Korridors (links von der Mündung der Haupttreppe) aufgestellt werden müssen. Der erste

dieser Räume ist ein grosser, die ganze Tiefe des Frontgebäudes einnehmender Saal, in welchem vier Wand- und zwei freistehende Doppelschränke, die ausgestopften Tiere und die anatomischen Präparate, von den Skeletten aber nur einen kleinen, für bestimmte Vorlesungszwecke zusammengestellten Teil enthalten, während ausserdem die Huftiere (10 Stück) und deren Skelette ausserhalb von Schränken aufgestellt werden mussten. Der zweite Saal, wegen der benachbarten Domkirche ungünstig beleuchtet, enthält in zwei Doppelschrankreihen den Rest der ausgestopften Säuger (mit Ausnahme der im letzten Zimmer untergebrachten Seehunde) und in einem Wandschranke den Anfang der Skelettsammlung, deren Hauptmasse den dritten Raum einnimmt. Die Gesamtzahl der ausgestopften Säugetiere beträgt 1018. Der Korridor, welchen man im oberen Stockwerke auf der Haupttreppe rechter Hand erreicht, enthält in systematischer Reihenfolge die wirbellosen Tiere: von den wenigen, meist durch Modelle vertretenen Protozoen an bis zu den Molluscoideen, also Coelenteraten — diese jedoch mit Ausschluss der Korallen, welche in zwei Schränken den Anfang auf dem Gange des Seitenflügels machen — Echinodermen, Würmer, Krebse, Spinnentiere, Tausendfüssler, sowie Brachiopoden und Bryozoen. Die erste Nische des Flügels enthält die in Weingeist conservierten Mollusken, eine faunistische und eine für Vorlesungszwecke zusammengestellte Sammlung von Conchylienschalen und eine dem gleichen Zwecke dienende Auswahl fossiler Cephalopoden, sowie die Tunicaten und in 558 Gläsern die Fische. Die wenigen ausgestopften Exemplare, welche sich von letzteren aus früherer Zeit noch erhalten haben, sind in zwei Schränken in einem schmalen, ziemlich dunklen Raume untergebracht, der aus baulichen Gründen noch vor dieser ersten Nische bestehen bleiben musste. In der zweiten Nische stehen die Amphibien (214 Gläser, nebst 102 kleinen Gläschen mit Metamorphosen) und von den Reptilien die Eidechsen (222 Gläser und 7 ausgestopfte Exemplare) und Schlangen (326 Gläser und 3 ausgestopfte Exemplare), ausserdem in einem kleinen in die Wand eingelassenen Schränkchen Wachsmodelle zur Demonstration entwicklungsgeschichtlicher Vorgänge (von Echinodermen, Frosch, Hühnchen). In der dritten, von allen schmalsten Nische, finden die Reptilien in den Crocodiliern und Schildkröten ihren Abschluss, während an der gegenüberliegenden Wand der erste der

Schränke steht, welche, wie alle nun noch folgenden, zur Unterbringung der umfangreichen Vogelsammlung haben verwendet werden müssen. Dieselbe umfasst 5489 Individuen. Auf wie viel Arten sich dieselben verteilen, ist z. Z. nicht sicher anzugeben, weil mit der Durcharbeitung dieser Tierklasse erst begonnen ist, und bei der bisherigen Etiquettierung manche Art unter mehreren Namen auftreten dürfte. Was von Skeletten und anderen anatomischen Präparaten von Vögeln, sowie von Nestern und Eiern vorhanden ist, befindet sich gleichfalls in diesen Räumlichkeiten.

Die Spirituspräparate werden, sofern die Objekte nicht das Glas gerade ausfüllen oder zwischen dessen Wandungen schwebend erhalten bleiben, auf Glasplatten (z. T. auch von schwarzer oder milchweisser Farbe) montiert; bei schwereren Stücken geschieht die Befestigung durch Fäden, kleinere und leichtere Gegenstände werden mit Hausenblase oder Photoxylin aufgeklebt. Der Verschluss der Gläser, früher durch Paraffin oder durch Korke hergestellt, wird neuerdings durch Glasplatten bewirkt, welche mit einem Gemische von Kautschuk und Schlemmkreide aufgekittet werden. Die Etiquette wird unterhalb des oberen Randes angeklebt. Es ist das Bestreben vorhanden, soweit es die Verschiedenheit der Präparate irgendwie zulässt, in den einzelnen Abteilungen möglichst gleichmässige Gläser zur Verwendung zu bringen. Kleinere Gläser, sowie die in Pappkästchen untergebrachten Trockenpräperate sind auf treppenartigen Holzgestellen, die in die betreffenden Schränke eingelassen wurden, aufgestellt. Die Namen der Typen, Klassen, Ordnungen und Familien werden, ihrem Range nach in verschieden grosser Schrift oder auf verschiedenfarbigem Carton (gelb bedeutet den Typus), mittels eines Schablonenapparats aufgezeichnet und, in Holzklötzchen eingeklemmt, an geeigneter Stelle zwischen den Präparaten aufgestellt, so dass auch für den Laien eine leichtere Orientierung möglich ist. Nach dieser Richtung hin ist übrigens die Durcharbeitung der Sammlung noch nicht zu Ende geführt.

Auf dem linken Flügel des oberen Stockwerks sind fast ausschliesslich Schränke zur Verwendung gekommen, welche nach dem Muster derer in der Anatomie[1]) aus Eisen construiert und bei Ein-

[1]) Vgl. Welcker, die neue anatom. Anstalt zu Halle durch einen Vortrag über Wirbelsäule u. Becken eingeweiht, in: Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abth. 1881. S. 161—192.

richtung des Instituts neu angefertigt sind, während in allen anderen Sammlungsräumen noch die früheren Holzschränke, zum Teil in anderer Zusammenfügung ihrer einzelnen Abteilungen, benutzt werden. Sämtliche Schränke aber, welchem Zwecke sie auch dienen mögen, haben an Stelle des früheren weissen einen braunen Anstrich erhalten. Die Glasschränke tragen auf einem, in der Mitte des oberen Vorderrandes angebrachten Holzschilde eine Nummer, und zwar sind die neuen eisernen mit römischen, die alten hölzernen mit arabischen Ziffern in fortlaufender Reihenfolge bezeichnet. Von ersteren existieren XXIII[1]), von letzteren im ganzen 31.[2])

---

[1]) Der erwähnte Wandschrank mit den Wachsmodellen trägt die Ziffer XXIV.

[2]) Um einen Vergleich der jetzigen Aufstellung unserer Sammlung mit derjenigen, welche GIEBEL in seiner Zeitschrift (27. Bd. 1866. S. 197 ff.) beschrieben hat, zu ermöglichen, mögen hier noch einige Einzelheiten hinzugefügt werden. Daselbst ist von „alten niedrigen Wandschränken“ die Rede, welche zur Aufstellung der kleinen Säugetiere Verwendung fanden. Diese Schränke schienen bei Neuaufstellung der Sammlung entbehrt werden zu können; vier davon wurden zur Unterbringung von Glasvorräten etc. verwandt und stehen im Zimmer des Direktors, des Kustos, des Assistenten und des Konservators, die übrigen wurden auf den Boden gestellt; es dauerte indessen nicht lange, da fanden auch sie Verwendung und zwar in folgender Weise. Einer (Nr. 24) enthält die Vogelnester, zwei (Nr. 26 u. 27) ausgestopfte Fische, zwei (Nr. 28 u. 29) anatomische und biologische Insekten-Präparate, die übrigen (Nr. 30 u. 31), von denen ersterer aber aus $5\frac{1}{2}$ einzelnen Abteilungen zusammengefügt ist und zwei Wände einnimmt, alles, was bisher von der faunistischen Sammlung vorhanden ist. Die bei Verlegung des Museums in das Universitätsgebäude neu angefertigten hohen Glasschränke wurden im Vogelsaal aufgestellt und zwar „fünf an die Fenster sich anlehnende quere doppelte, jederseits mit fünf Doppelthüren, und zwei halb so tiefe an beiden Seitenwänden mit ebenfalls je fünf Doppelthüren.“ Diese und ebenso einige in späterer Zeit hinzugekommene von der gleichen Höhe dienen jetzt, in verschiedener, dem jedesmaligen Raume angepasster Zusammenfügung der einzelnen Abteilungen, der Aufstellung aller auf Säugetiere bezüglichen und aller in den oberen Korridoren untergebrachten Objekte (Nr. 1—23). Die Nummer 25 trägt ein mit Holzthüren versehener die Eier enthaltender Schrank, auf dem noch ein kleiner verglaster Aufsatz mit Nestern steht. Von allen übrigen niedrigen, mit Schubkästen versehenen Schränken, die sämtlich schon früher vorhanden waren, enthalten 12 die Conchyliensammlung, (der 13. dazu verwandte ist von STEINFURTH mit geerbt), die übrigen fünf sind die im Saale der Insektensammlung aufgestellten und für fossile Wirbeltiere bestimmten. Nur ein solcher, dem Eierschranke entsprechend gearbeitet, hat nicht für die Sammlung, sondern im Vorratszimmer Verwendung gefunden.

Die Conchyliensammlung im unteren Stockwerk des rechten Flügels ist in 13 Schränken aufgestellt, von denen 6 noch Glaskasten tragen, welche zur Aufnahme grösserer im Zusammenhange mit ihren Verwandten nicht placierbarer Schnecken- und Muschelschalen dienen und aus früherer Zeit stammen, wo sie ausgeblasene Raupen, trockene Krebse und Spinnentiere enthielten. Die, wie früher erwähnt, durch das STEINFURTH'sche Legat ausserordentlich vergrösserte Conchyliensammlung ist ganz neu aufgestellt und umfasst mehr als 4000 Arten. Bei allen trockenen, in Pappkasten untergebrachten Sammlungsobjekten werden die auf Kartonpapier gedruckten farbigen Etiquetten mit Metallhaltern aus Messing festgehalten, wie sie zuerst im Hamburger Museum zur Verwendung kamen und von der Firma Ravené (nachher Th. Brose) in Hamburg geliefert werden.

Wie bei früherer Gelegenheit schon bemerkt wurde, ist die anfangs ziemlich umfangreiche paläontologische Sammlung zum grösseren Teile dem mineralogischen Institute überlassen worden; die für zoologische Vorlesungszwecke unentbehrlichen Gruppen, wie Crinoideen, Cystoideen, Trilobiten, Brachiopoden, Cephalopoden, sind bei den recenten Formen in der Sammlung aufgestellt worden, und die fossilen Wirbeltiere harren noch der neuen Anordnung, nur die prächtigen grossen Stücke aus der Klasse der Reptilien bilden einen Wandschmuck im Innern des Gebäudes. Gleich beim Eingange vom Domplatze aus erblickt man rechts und links eine grosse Schieferplatte mit Ichthyosauren, und wenn man die Haupttreppe emporsteigt, sieht man oben gerade vor sich eine grosse und eine kleinere Platte mit den Resten des *Teleosaurus bollensis*, welche dem Werke von BURMEISTER und d'ALTON zu Grunde liegen. Einige andere, ebenso wie die erwähnten in Holzrahmen gefasste, kleinere Platten sind im Schranke bei den Crocodiliern untergebracht, wo auch einige Abgüsse fossiler Reptilien ihren Platz erhalten haben.

Endlich ist noch der Provinzialsammlung zu gedenken, welche erst in neuester Zeit von O. TASCHENBERG begründet und also noch im Entstehen begriffen ist. Die Einrichtung einer solchen schien aus mehreren Gründen nicht unerwünscht: einmal soll dem Laien oder auch dem Lehrer, der sich naturgemäss besonders für die Tierwelt der Heimat interessiert, die Möglichkeit gegeben werden, sich über diese

leichter orientieren zu können, als es unter der Unsumme exotischer Formen geschehen könnte, dann soll gleichzeitig die Kenntnis der Lokal-Fauna ausgebaut werden, und schliesslich war es, was namentlich die Vögel anlangt, ein Bedürfnis, den meist aus dem Anfange dieses Jahrhunderts herstammenden, schlecht gestopften und im Laufe der Jahre nicht besser gewordenen Exemplaren der Hauptsammlung solche gegenüberstellen zu können, die den heutigen Ansprüchen der Montierung entsprechen und auch im Tode ein Bild von der natürlichen Haltung des lebenden Tieres geben, wovon man in den Zeiten der Balgzoologie nichts wissen wollte. Mit den Vögeln wurde infolgedessen der Anfang gemacht, ihnen wurden zunächst die übrigen Wirbeltiere angefügt, und neuerdings ist auch der Grund zur Insektensammlung gelegt. Wenn die ornithologische Sammlung trotz ihres kurzen Bestehens[1]) bereits 133 Arten in 270 Individuen umfasst, so ist dies ein Resultat, welches ohne Unterstützung von seiten mehrerer Freunde der Naturwissenschaften und unseres Instituts nicht zu erzielen gewesen wäre. Es sei hier mit besonderem Danke namentlich des Herrn Forst- und Regierungsrats J. v. WANGELIN in Merseburg gedacht, welcher sich für dies Bestreben warm interessierte und durch seinen Einfluss auch andere Forstbeamte bestimmte, unsere Sammlung zu bereichern. Ein wesentliches Verdienst dabei gebührt aber dem jetzigen Konservator NEUMEISTER (neuerdings führt dieser den Titel „Präparator"), welcher selbst ein guter Schütz ist und auch fortdauernde pekuniäre Opfer nicht scheut, um das Unternehmen zu fördern.

Es erübrigt noch ein Wort über die Prinzipien hinzuzufügen, nach welchen eine Erweiterung der Institutssammlung angestrebt wird. Von dem einzig richtigen Standpunkte ausgehend, dass eine solche nicht Selbstzweck, sondern nur Hilfsmittel beim Unterrichte ist, muss man darauf bedacht sein, das Demonstrationsmaterial nach Möglichkeit zu vergrössern, nach der systematischen Seite hin dagegen nur insoweit

---

[1]) Das erste Exemplar, mit welchem die Sammlung begründet wurde, trägt das Datum 23. Mai 1891. Es wird jedesmal auf der Etiquette (und ebenso im Kataloge) auch das Datum vermerkt, wodurch ohne weiteres ersichtlich ist, ob der Vogel sich im Sommer- oder Winterkleide befindet, ob er zur Brut- oder nur zur Zugzeit erlegt worden ist. Dass bei jedem Individuum durch Untersuchung der i n n e r e n Organe das Geschlecht festzustellen gesucht wird, versteht sich von selbst.

Neues zu schaffen, als es sich um Lücken in besonders interessanten und wichtigen Gruppen handelt. Von solchem Standpunkte aus kann die Sammlung der Säugetiere und Vögel, der Conchylienschalen, der meisten Insekten-Ordnungen im grossen und ganzen als abgeschlossen angesehen werden, es sei denn, dass sich von selbst die Gelegenheit bietet, schlechte Exemplare durch bessere zu ersetzen oder den Sammelergebnissen eines befreundeten Reisenden eine bleibende Stätte zu verschaffen.[1]) Dahingegen wird stetig fortgearbeitet an der Sammlung anatomischer und entwickelungsgeschichtlicher, sowie biologischer Präparate. Die ersteren haben namentlich durch die geschickte Hand des jetzigen Assistenten, Dr. GUSTAV BRANDES, im Laufe der Jahre bedeutenden Zuwachs erhalten; sie sind aber auch durch Ankauf der ausgezeichneten Arbeiten von V. FRIČ in Prag und der Metamorphosenreihen, welche neuerdings durch die LINNAEA in Berlin und durch WILHELM SCHLÜTER hierselbst in den Handel kommen, bereichert worden. Für die biologische Sammlung ist das Material grundlegend gewesen, welches E. TASCHENBERG zusammengebracht und in seinen Vorlesungen benutzt und welches er nun bereitwilligst dem allgemeinen Zwecke zur Verfügung gestellt hat.[2])

Die anatomischen Präparate bilden keine für sich bestehende Sammlung, sondern finden ihren Platz bei der Tiergruppe, zu welcher sie gehören, nur nicht mit der systematischen Anordnung der einzelnen Arten vermischt, sondern am Ende derselben, sodass bei der Auswahl des Demonstrationsmaterials für die Vorlesungen das Zusammengehörige auch leicht zusammengefunden werden kann.

BRANDES, ein Schüler WEISMANN's und besonders LEUCKART's, bekleidet die Stelle eines Assistenten seit dem Wintersemester 1889; er hat sich am 21. Oktober 1891 auch habilitiert auf Grund seiner Abhandlung „Zum feineren Bau der Trematoden“. Als Sekretär der Naturforschenden Gesellschaft und als Bibliothekar des Naturwissen-

[1]) Im letzten Jahrzehnt sind der Sammlung Geschenke gemacht durch E. RIEBECK (Insekten von der Insel Socotra), Dr. v. REBEUR-PASCHWITZ (Insekten, Spinnentiere und Tausendfüsser von Teneriffe), SAUSSURE in Genf (afrikanische Orthopteren), D. BRAUNS (hauptsächlich Conchylien von Japan).

[2]) Anderes Material erhielt die Sammlung von Herrn Dr. v. SCHLECHTENDAL und Herrn Dr. GRÄFENHAN, Lehrer, damals in Walstadt (Schlesien), jetzt in Carlsruhe.

schaftlichen Vereins, dessen Zeitschrift er ausserdem redigiert, ist er eifrig bemüht, den Zielen der hiesigen naturwissenschaftlichen Bestrebungen dienlich zu sein.

Seit dem Bestehen des Instituts sind in demselben unter Grenacher's Leitung mehrere wissenschaftliche Untersuchungen angestellt und als Promotionsschriften benutzt worden. Es hat daselbst aber auch Otto Schmeil in ganz selbständiger Weise seine fleissigen Beobachtungen an Copepoden angestellt und ausgearbeitet, auf Grund deren er unter Leuckart die philosophische Doktorwürde erlangte. Erst seit Ostern dieses Jahres hat er Halle verlassen, und ist einem Rufe als Rektor der Wilhelmstädtischen Volksschule nach Magdeburg gefolgt. Bei dieser Gelegenheit mögen auch noch einige andere Forscher genannt werden, die in unserer Stadt und in mehr oder weniger engem Zusammenhange mit der Universität auf dem Gebiete der Zoologie wissenschaftlich thätig gewesen sind oder noch sind. Gottfried Riehm, ein Schüler Leuckart's, hat hier nicht nur promoviert, sondern ist auch nach seiner Anstellung als Lehrer am Stadtgymnasium der Zoologie treu geblieben, W. Wolterstorff (Magdeburg) hat ausser zoo-palaeontologischen Untersuchungen auch faunistische Beobachtungen über Amphibien und Reptilien unserer Fauna veröffentlicht, Otto Goldfuss ist als gründlicher Kenner und sorgfältiger Beobachter der Verbreitung einheimischer Mollusken schriftstellerisch thätig, und Dr. D. v. Schlechtendal, mit unserer Hochschule durch den Vater her aufs engste verbunden und jetzt als Assistent am mineralogischen Museum selbst ihr angehörig, hat sich durch zahlreiche entomologische Mitteilungen, ganz besonders durch diejenigen über cecidienerzeugende Arthropoden bekannt gemacht und gilt als Autorität auf diesem ebenso interessanten wie schwierigen Beobachtungsfelde.

So ist denn seit einer Reihe von Jahren das Antlitz, welches die Zoologie an der Universität Halle zeigt, ein wesentlich anderes geworden. Durch die Berufung Grenachers, welcher sich namentlich durch seine klassischen Untersuchungen über das Arthropodenauge als Meister mikroskopischer Technik und hervorragender Forscher auf dem Gebiete der Morphologie bewährt hat, hat diese Richtung der Wissenschaft endlich an unserer Hochschule eine heimatliche Stätte gefunden, nachdem

sie ihr Decennien hindurch fern geblieben war und sich an viel kleineren Universitäten zu immer schönerer Blüte entwickelt hatte. Und dennoch steht Halle noch nicht völlig gleich ihren älteren und jüngeren Schwestern, noch besteht an ihr jenes Missverhältnis, das man anderweitig überwunden hat, durch welches die Grundlage einer wissenschaftlichen Zoologie dem menschlichen Anatomen als Lehrfach übertragen, und dem Zoologen ein Demonstrationsmaterial entzogen wird, wie es gerade an unserer Universität seit den Zeiten eines Meckel durch königliche Gnade in seltener Reichhaltigkeit zu Gebote steht. Wir schliessen unsere geschichtliche Darstellung mit dem aufrichtigen Wunsche, dass ein hohes Ministerium in richtiger Würdigung dieser Frage zu allseitiger Befriedigung eine Wandlung der Verhältnisse herbeiführen möge, noch ehe das zweite Jahrtausend mit neuen Anforderungen an die Wissenschaft herantritt.

Anlage 1.

DREYHAUPT hat in seiner bekannten Chronik (II. Bd. S. 224 u. ff.) mehrere Capitel über die Naturalien-Kabinette. Das zuerst erwähnte sei hier zuletzt gestellt, weil es das einzige ist, welches noch heute besteht, nämlich das des Waisenhauses. „Das älteste Naturalien-Cabinet, davon man zu Halle weiss, hat der nachmahlige Churfürstl. Sächsische Leib-Medicus D. LAURENTIUS HOFFMANN besessen, und dessen Beschreibung in Teutsch- und Lateinischer Sprache zu Halle Ao. 1625 in 8⁰ herausgegeben. Wo selbiges nach seinem Tode hingekommen, ist unbekannt, indem er in seinem Testament, weil er ohne Kinder verstorben, solches auf das theuerste, als möglich, zu verkauffen, und das daraus gelöste Geld zu gleichen Theilen unter die Kirche zu S. Ulrich, das Gymnasium und das Hospital zu vertheilen verordnet" (S. 226). Ferner hatte der Superintendent D. GOTTFRIED OLEARIUS, der die Halygraphie geschrieben, ein Naturalien-Cabinet gesammelt, welches später dessen ältester Sohn mit nach Arnstadt, wo er ebenfalls Superintendent wurde, genommen hat. In den folgenden Zeiten hatte JOH. JACOB SPENER, ernannter Professor der Physik und Mathematik auf der neuen Universität Halle ein gar feines Cabinet zusammengebracht (nächst mathematischen und optischen Instrumenten aus Mineralien und Muscheln bestehend), welches nach seinem vor Inauguration der Universität erfolgten Tode zum Verkauf angeboten, und durch einen Katalog (Museum Spenerianum etc. Lipsiae 1693. 8⁰) bekannt gemacht worden ist, ohne dass über den Verbleib desselben etwas bekannt geworden. „Jetziger Zeit", fährt dann DREYHAUPT fort, befinden sich in Halle folgende Cabinette. Das HOFFMANN'sche, welches der seel. Geh. Rath und Prof. medic. primarius D. FRIEDR. HOFFMANN theils von seinem Vater geerbt, theils durch eigene Sammlung vermehrt hat. „Solches besteht in allerhand praeparatis anatomicis et chymicis, der materia medica und einer auserlesenen Sammlung von Mineralien." Wenn alsdann nach Anführung besonders wertvoller Stücke hinzugefügt wird „die defunctus von einem Siebenbürger zum Geschenk erhalten und

ihn davor in Doctorem Medicinae promovirt", so ist bei dieser naiven Redewendung wohl nicht an eine Bestechung zu denken. Auch von dieser Sammlung ist ein gedruckter Katalog und zwar von FRISCHENS zu Berlin Sohn, der damals in Halle studirte, unter folgendem Titel herausgegeben: „Jodoc. Leopold. Frisch. Musci Hoffmanniani Petrefacta et Lapides. 1741 zu Halle in 4° ans Licht gebracht.“ Dann werden ein Münz- und Mineralien-Cabinet von MADAI und die auf Mathematik und Experimentalphysik bezüglichen Apparate CHRIST. WOLFF's erwähnt.

JOH. JOACH. LANGE hat ebenfalls ein beträchtliches Mineralien-Cabinet gesammelt (nach LINNAEI Vorschrift geordnet), dessen er sich bei seinen Vorlesungen über Physik bediente. Dasselbe ist nach STIEBRITZ (Fortsetzung der DREYHAUPT'schen Chronik, II. Theil 1773 S. 312) nach dem Tode des Besitzers vom Kriegsrat v. LEYSSER gekauft worden. Wir haben diesen Freund der Naturwissenschaften schon als Taxator der GOLDHAGEN'schen Sammlung und als ersten Vorsitzenden der Naturforsch. Gesellschaft kennen gelernt. Seine Sammlungen werden später auch von HENDEL („Hallisches Adress-Verzeichniss aller jetzt lebenden und in öffentlichen Aemtern stehenden geistlichen und weltlichen Personen, auf das Jahr 1804. Nebst einer kurz gefassten Chronik dieser Stadt“, S. 150) erwähnt, wonach es damals aus 1484 Nummern bestand, während nach RUNDE (Privatchronik, S. 365) das Mineralien- und Conchylien-Cabinet des sel. v. LEYSSER 9000 Nummern umfasst hat.

DREYHAUPT nennt ferner einen Kaufmann WILH. DÖBRIG, der ausser Gemälden auch Muscheln, Schnecken und Meeresgewächse besass, und seine eigene Sammlung von Mineralien und Patrefaccten, darunter einen Nautilus (Original des in Mylii Memorab. Saxon. subterr. P. II. S. 53 abgebildeten Exemplars) und Fisch-Schiefer (vergl. seine Chronik I. Tabula III.) etc. Endlich erwähnt er den Kupferstecher GRÜNDLER, der ein ziemlich vollständiges Muschel-Cabinet, desgleichen in- und ausländische, von ihm selbst präparirte Insekten besessen hat. Wir haben gesehen, dass diese Sammlung später von GOLDHAGEN angekauft und somit in den Besitz der Universität übergegangen ist (darunter das doppelte Horn von Rhinoceros — s. oben).

STIEBRITZ (l. c. S. 313) fügt noch den 'Praeses Naturae curiosorum' BÜCHNER hinzu, der im Besitz eines „zahlreichen und ausgesuchten Naturaliencabinets“ gewesen ist. „Viele haben es, wenn sie es gesehen, der schönen Sachen und Ordnung halber bewundert.“ Nach seinem Tode ist es verkauft.

HENDEL (l. c. p. 150) führt C. F. ZEPERNICK's Mineralien- und Conchyliensammlung an, in dessen Besitz später auch nach RUNDE das STUCK'sche Cabinet überging. — Es ist derselbe ZEPERNICK, der

die sog. Maillen-Breite der Mariengemeinde testamentarisch vermachte (vergl. Chronik d. Univ. Halle-Wittenberg f. d. J. 1874. S. 5).

Ebenda (Hendel) werden erwähnt die Sammlung[1]) von Insekten Pflanzentieren und Insekten des Buchhändlers Gebauer, die (nach Runde) in den Besitz seines Schwiegersohnes, des Buchhändlers Schwetschke überging; ferner die Conchyliensammlung des Aktuars Giesecke und die Mineralien und Fossilien des Buchdruckers Hendel.

Um nun auf das Waisenhaus zurück zu kommen, so erfahren wir durch Dreyhaupt, dass 1732, wo ein neuer Schlafsaal angelegt werden musste, alles, was zur Naturalienkammer zu rechnen ist, in dem alten Schlafsaal untergebracht und geordnet worden ist. Diese Sammlung besteht teils aus Naturalien, welche seit Bestehen dieser Anstalt meist von Gönnern und Freunden verehrt sind, teils aus Artefacten, die zum Besten der Schüler auf gewisse Veranlassung angefertigt sind. „Dabei befinden sich — so heisst es dann wörtlich — an der Seite gegen Mittag in einigen Schränken an der Wand Sachen, die zum [sic] Regnis naturae gehören, wohin zu rechnen das Conchylien-Cabinet, in welchem in 15 verschiedenen Klassen von Schnecken und Muscheln sich die Anzahl auf 500 Stück beläuft. Im nächstfolgenden Schranke befinden sich Insekten, die in Spirito conserviret werden, und guten Theils aus Malabaren überschickt worden, als Salamander, Chamäleon, eine weisse Fledermaus, ein grosser Scorpion, Taranteln, ein Nerven-Wurm, so 3½ Fuss lang, und von dem Medico einem Patienten aus dem Fuss gezogen worden, und wie ein schwacher Bindfaden dick ist. Bey diesem Schrank hängen oben an der Decke ein Crocodill, 14½ Fuss lang, in gleichen ein kleines 6 Fuss lang, eine Indianische Eydexe 3½ Fuss lang, ein Schwerdt-Fisch von 5 Fuss nebst 2 besonderen Schwerdtern, deren eines 5 Fuss, das andere 3 Spannen lang. Ein langes Horn vom See-Einhorn-Fisch, so 8 Fuss lang. Noch liegen dabei eine Ribbe vom Wallfisch 18 Fuss lang [Unterkieferast], item ein Knochen vom Wallfisch 4 Fuss breit und hoch [Schulterblatt]." — Alle diese Sächelchen sind auch jetzt noch vorhanden, zum Teil auch noch an der Decke angebracht, zum Teil herabgefallen und dann wo anders aufgehängt, alles in einem traurigen Zustande. So weit ich bei verschlossenem Schranke es erkennen konnte, ist der „Nerven-Wurm", wie von vorn herein zu vermuten war, *Filaria medinensis*, ein Parasit, den unsere zoologische Universitätssammlung erst seit wenigen Jahren im Besitz hat. Zu Burmeister's Zeiten sind übrigens vom Waisenhause mehrere Orang-Schädel, welche durch Missionare nach Halle gelangt waren, für das Museum erworben worden.

---

[1]) Von derselben existiert auch ein Katalog: J. J. Gebauers systematisches Verzeichniss der Seesterne, Seeigel, Conchylien und Pflanzenthiere. Halle, 1802. 4°.

Unter den sonstigen ethnographischen und anderweitigen Raritäten, die im Kabinett des Waisenhauses aufbewahrt werden, dürfte vielerlei sein, was einer besseren Würdigung und Aufstellung, als hier unter dem Dache, wohl wert ist; auch die Schränke, in welchen die Sachen aufbewahrt werden, sind interressant. Es wäre recht zeitgemäss, diese Sammlung lieber an ein grösseres Museum abzugeben, als sie aus hergebrachtem Conservativismus verkommen zu lassen!

An die Schilderung dieser Raritäten-Kabinette seien auch noch die Mitteilungen über die ersten Menagerien, die in Halle zu sehen gewesen sind, angereiht. RUNDE (Chronik, p. 860—861) erzählt: „1819 im Monat April hatten wir das Vergnügen, eines der seltensten und riesenhaftesten Thiere, nehmlich das Rhinoceros oder Nashorn in der Menagerie des Herrn TOURNIAIRE zum ersten Mal in Halle zu sehen." Und zehn Jahre später, 1829, den 10. bis 18. Juni, als am Pfingstmarkt, zeigte Herr v. ACKEN auf dem Frankenplatz seine schöne Menagerie, wobei sich besonders ein Löwe durch seine Zahmheit sehr auszeichnete. Der Besitzer steckte seinen Kopf in den Rachen des Löwen und schrie so furchtbar in den Schlund desselben hinunter, dass den Zuschauern angst und bange wurde. Auch zeigte der Besitzer 5 grosse Schlangen. Eines der schönsten Thiere war das Lama. (ebd. S. 876.)

Das waren die guten alten Zeiten, wo man noch jede Privatsammlung und jedes Ereignis, welches einigermassen Interesse erregte, in die Chroniken der Städte aufnehmen konnte! Seitdem hat es in Halle viele Sammlungen gegeben, auch manche, aus welcher diejenige der Universität bereichert worden ist, und ist manche Menagerie zur Schau gestellt, die ebenfalls ihre mit Tode abgegangenen Tiere zum Teil an das zoologische Museum losgeworden ist, aber sie alle aufzuzeichnen, ist weder von Interesse noch von Bedeutung gewesen. Aber in diesem Zusammenhange sei hier eine Naturalien-Handlung nicht unerwähnt gelassen, welche seit 1853 unter der Firma WILHELM SCHLÜTER besteht und erst mit dem 1. April dieses Jahres an den ältesten Sohn des bisherigen Besitzers übergegangen ist. Dieselbe dürfte die bedeutendste der in Deutschland bestehenden derartigen Handlungen sein; sie ist besonders reich an Vögeln und Vogeleiern, und liefert seit einiger Zeit auch gute biologische Präparate, wie überhaupt alles, was von einer „Lehrmittel-Anstalt" zu erwarten ist.

Anlage 2.

Zu wissen, dass zwischen der Königl. Friedrichs-Universität an einem und dem Herrn Ober-Bergrath auch Professor Johann Fried-

rich Gottlieb Goldhagen am andern Theile nachfolgender Kauf bis auf Approbation E. Hochpreissl. Ober-Curatorii verabredet worden und zu Stande gekommen.

Es verkaufet nemlich

1,

nur genannter Herr Ober-Bergrath Goldhagen das, ihm zugehörige Naturalien-Cabinet, an schon obgedachte Friedrichs-Universität um und für das verabredete Kaufpretium der

Zwei Tausend Fünf Hundert Thaler
in Courant

als wofür Herr Verkäufer selbiges der p. Universität zu überlassen sich erklärt hat, ohngeachtet die, von dem Herrn Kriegsrath von Leyser und Herrn Professor Forster davon aufgenommene Taxa nach der die Fraction 4483 Thlr. beträgt.

2.

Die Zahlung der stipulirten Kaufgelder soll binnen 10 Jahren terminweise — jedoch ohne Verzinsung — dergestalt erfolgen, dass Herr Verkäufer alle Jahre 250 Thlr. erhält, welche demselben im Quartal-Ratis jedesmahl mit 62 Thlr. 12 Gr. ausgezahlt und damit auf den 1sten Oktobr. a. c. der Anfang gemacht werden soll.

3.

Versteht sich von selbst, dass dieser Contract erst alsdann seine völlige Kraft und Verbindlichkeit erhält, wenn von E. Hochpreissl. Ober-Curatorio die Approbation, welche von der Universität nachgesucht werden soll, eingegangen ist.

Es verspricht auch

4.

Herr Verkäufer, sodann das verkaufte Naturalien-Cabinet an die Königl. Universität sofort abzuliefern.

Uebrigens begeben sich beyde Theile allen, diesem Contracte zuwiderlaufenden Einwendungen, sie mögen Namen haben, wie sie wollen, haben auch solchen eigenhändig unterschrieben.

So geschehen Halle den 1sten Septbr. 1787.

v. Hoffmann,
M. E. Sprengel,
p. A. Pro Rector,
J. F. G. Goldhagen.

„Von Gottes Gnaden Friedrich Wilhelm König von Preussen p. p. p. unsern gnädigen Grus zuvor! Würdige, Veste und Hochgelahrte, Liebe Getreue. Wir approbiren hierdurch den von Euch über den Ankauf des Naturalien-Cabinets des Ober-Berg-Rath Goldhagen unterm 1ten dieses,

nach Eurer des Canzler von Hoffmann unterm 9ten dieses geschehenen Anzeige geschlossenen Contract, mit gnädigstem Befehl, gedachtem Ober-Berg-Rath Goldhagen nicht nur Unseren Beyfall über sein bey dieser Gelegenheit bezeigtes ganz uneigenütziges edles Betragen zu erkennen zu geben, sondern letzterm auch die stipulirte Summe in den verabredeten Terminen his zur gänzlichen Tilgung der Schuld auszahlen zu lassen, wie wir denn auch genehmigen, dass der Pedell Hübner, der der Sache kundig ist, zum Aufwärter bestellt und angenommen werde. Uebrigens werdet Ihr der Canzler nach der Euch beywohnenden Kenntniss die Einrichtung zu treffen wissen, dass die Feuchtigkeit der zur Aufbewahrung bestimmten zeitherigen Anatomie-Zimmer durch Züge oder andere Gegenmittel unschädlich gemacht werde, unnmassen die bereits bey Besichtigung des Orts von dem Ober-Curator geäusserte und auf die Feuchtigkeit des Orts sich beziehende Bedenklichkeit gegen das sonst sehr gute Vorhaben und bei der sonstigen Schicklichkeit des Platzes ein erheblicher und Euerm des in Bau-Sachen erfahrnen Canzlers Ermessen anheimgestellter Einwand bleibt. Sind Euch in Gnaden gewogen.

Berlin den 13ten Septmbr. 1787.

An den Kanzler und die Universität zu Halle.

Auf Sr. Königl. Majestät allergnädigsten Special-Befehl
Zedlitz."

(Univ.-Acten: N. 5.)

Anlage 3.

Unter dem 6. Nov. 1787 kommt Kgl. Verfügung mit nachstehender

'Instruction zur Aufsicht des Naturalien Cabinets bey der Universität zu Halle'.

I. Die Haupt-Aufsicht über das Naturalien-Cabinet bey der Universität zu Halle wird hierdurch dem Ober-Berg-Rath Goldhagen und dem Professor Forster aufgetragen. Ersterer wird sich derselben zu unterziehen um so weniger Anstand nehmen, da er der Universität dieses Cabinet mit so wenig eigennützigen Absichten verkauft hat, und folglich dessen Vermehrung und Verbesserung selbst wünschen wird, auch überdies ihm alle Stücke, welche das Cabinet ausmachen, am besten bekannt sind.

II. Beyde, der Ober-Berg-Rath Goldhagen sowohl als der Professor Forster, haben nach ihrer bekannten Kenntniss der Sache vorzüglich dafür zu sorgen, dass das Cabinet in denen Zimmern des

Bibliothec-Gebäudes, welche zur Anatomie bestimmt sind, in gehöriger systematischer Ordnung aufgesetzt werde, und hat der Professor Forster mit Zuziehung des Ministri Academici Hübner die erforderlichen Catalogen darüber zu fertigen, welche Bemühung demselben vergütiget werden soll.

III. Wenn das Cabinet in dieser Masse placiret worden, so muss solches zur besondern Aufsicht in Ansehung auf Ordnung und Reinlichkeit von Unserm Canzler, dem von dem Officio Academico deshalb besonders zu verpflichtenden Hübner[1]) übergeben werden, welcher dahero gehalten ist, jährlich wenigstens zwey-, auch bey solchen Sachen, die dem Verderben mehr unterworfen sind, mehrmals, alles zu reinigen, und besonders darauf zu sehen, dass die Motten nicht an die ausgestopften Vögel und Thiere, und an die Insecten kommen, auch dass die Spirituosa aufgefüllet, und die Zimmer gehörig gelüftet werden.

IV. Die Schlüssel des Cabinets werden dem Hübner übergeben, weil derselbe dafür stehen muss; jedoch darf er ohne schriftlichen Consens der beyden Ober-Aufseher das Cabinet an Niemanden zeigen.

V. Alle halbe Jahre muss ein Tag zur Untersuchung bestimmt werden, ob alles noch vorhanden, auch in gehöriger Güte unterhalten, und an dem ihm bestimmten Ort gesetzt worden, worüber jedesmal von dem Actuario Academico ein besonderes Protocoll aufzunehmen seyn wird, und ist es übrigens den Aufsehern nicht benommen, zu jederzeit einzeln oder gemeinschaftlich besondere Recherchen vorzunehmen, auch ist ihnen beyden die Wahl der anzuschaffenden Naturalien, soviel der Etat solches erlaubt, überlassen, als worüber sie sich zu vereinigen haben.

VI. Wenn die Natur-Geschichte gelesen wird, so ist der Hübner verbunden, die Stücke, deren der Professor benötigt ist, täglich in einen im Auditerio befindlichen Schrank zu legen, und nach dem Gebrauche wieder an Ort und Stelle zu bringen; und muss ihm dazu von dem Professore, welcher die Naturgeschichte lieset, Tages vorher eine Liste der benötigten Naturalien übergeben werden.

VII. Die Rechnung über das zum Naturalien-Cabinet bestimmte Etats-Quantum[2]) zur Unterhaltung und Vermehrung der Naturalien ist der Quaestor Academiae zu führen verbunden, zumal da demselben untem 16ten Octbr. a. c. eine Zulage accordirt worden. Die Beläge zu

[1]) Diesen („Pedell Hübner"), hatte der Kanzler v. Hoffmann in seinem Schreiben an den Minister zu „diesem kleinen Posten" vorgeschlagen „welcher selbst ein Naturkundiger ist und ein Cabinet besitzt". 7. April 1787.

[2]) Im Etat für 1787/88 steht zur Erhaltung des Naturalien-Cabinets und Ankauf mehrerer Naturalien 50 Thlr., vor den Aufseher 25 Thlr. (vergl. Schrader, II. Bd. S. 528 — „Anlage 35".).

dieser Rechnung assigniren die Ober-Aufseher, und der Hübner ist verbunden, besagte Beläge dem Quaestori zu übergeben.

VIII. Die Abnahme der Rechnung geschieht von Unserm Canzler mit Zuziehung der Aufseher und eines Mitglieds des Officii Academici jährlich nach Trinitatis.

IX. Unser Canzler soll verbunden seyn, jährlich an Uns einen Bericht einzusenden, worinnen nicht allein die Verfassung des Cabinets nachgewiesen, sondern auch die zu demselben angeschafften Sachen bemerkt sind.

Berlin den 6ten Novbr. 1787.

Auf Seiner Königl. Majestaet
Allergnädigsten Special-Befehl
Zedlitz.

Anlage 4.

Allerdurchlauchtigster, Grossmächtigster König,
Allergnädigster König und Herr!

Es hat die Universitaet zu Halle in 2 Allergnädigsten Rescripten de dato Nov.den 6ten und 20ten a. p. zwei Instructionen erhalten, in deren einer Ew. Königl. Maj. Allergnädigst geruhet, die Ober-Aufsicht über das Naturalien-Cabinet dem Professor und Ober-Bergrath Goldhagen und mir aufzutragen, in deren andern aber mich zum Ober-Aufseher des neuen botanischen Gartens zu ernennen. Da ich auch der Universitaet die Schwierigkeiten bei der Uebernahme der Ober-Aufsicht über das Naturalien Cabinet, unter den 28. Nov. a. p. laut Pflicht vorzulegen für nöthig fand, welche sie Ew. Königl. Maj. zu Ihrer allerunterthänigsten Vorstellung als Belag beigefüget hat, und Allerhöchstdieselben mir in einem Allergnädigsten Rescripte de dato 29. Dec. a. p. aufzutragen geruhet, mich über die darin enthaltenen Puncte zu erklären: so nehme hiermit die Freiheit Allerhöchst Ew. Maj. mit der einem treuen Unterthan anständigen Freimüthigkeit und schuldigen tiefen Ehrerbietung meine solgen gegewissenhaften und in meinem Pflicht-Eide mir vorgeschriebenen Vorstellungen Ew. Königl. Maj. zu Füssen zu legen, zu denen mich überdem die Universitaets-Statuten und meine Bestallung berechtigen.

Ich habe seit dem Jahre 1780, in dem ich von Ew. Königl. Maj. Grossen verewigten Oncle und Vorfahren bin aus England unter grossen Versprechungen als Professor an diesige Universitaet herberufen worden, mein Amt mit möglichster Treue verrichtet und nach meinen Kräften mich bemühet, mit gemeinschaftlicher Beihülfe meiner Collegen zum Flore dieser Universitaet, und zur Aufklärung, Vermehrung der Kennt-

nisse und der daraus folgenden Ausbildung bei der uns anvertrauten Jugend, beizutragen. Dass auch diese Bemühungen nicht fruchtlos gewesen, bezeuget der Augenschein, das Zeugniss vieler tausend Reisenden, welche sich selbst in Druckschriften über die Vortheilhafte Veränderung der studirenden Jugend ausgelassen, und was uns Professoren am Schmeichelhaftesten ist, das Zeugniss des erlauchten Ministers von Zedlitz, der diese Fortschritte bei der Einführung und Vorstellung des von Ew. Königl. Maj. der Universitaet gegebenen Kanzlers von Hoffmann ausdrücklich bemerkte. Angeflammt von diesem neuen Merkmale der Königl. Gnade in der Genehmigung unserer bisherigen Bemühungen in Zuziehung und Vorbereitung nützlicher Glieder für den Staat, die in den ersten Civil-Bedienungen, das Ganze desselben im Gange erhalten und zu seinem Glücke und Wohlstande mit gesammten Kräften beitragen sollten; nachdem wir theils insgesammt, theils einzeln neue Pläne, wie wir uns mit neuem Eifer dieser Königl. Gnade würdiger machen, und den uns anvertrauten Lehrerpflichten, zum Besten des Vaterlands entledigen möchten. Als bald darauf, eines theils dadurch, dass der Kanzler von Hoffmann mit Hintansetzung aller übrigen Professoren, bloss allein den Rathschlägen und Eingebungen eines derselben Gehör gaben, und die Pläne desselben, ungeachtet aller der von anderen in ihrem Fache mehr erfahrenen Professoren, angegebenen Schwierigkeiten und Inconvenienzen suchten auszuführen, und mit Gewalt suchten durchzusetzen, auch solcher Vorzüge sich auf Vorspiegelung dieses Professors anzumassen, welche weder in der von Ew. Königl. Maj. dem Kanzler von Hoffmann verliehenen Bestallung, noch in der wahrlich sehr weisen Erklärung und Modification des vortrefflichen Ministers und Ober-Curatoris von Zedlitz Excell. ihm zugestanden waren, und diese vielmehr in vielen Stücken mit demselben in Collision kamen, da derselbe doch aus Erfahrung wissen konnte, dass wahre Grösse nicht in angemassten, sondern in allgemein zugestandenen Vorzügen besteht. Anderntheils aber, der Universitaet von des Königl. Ober-Curatoris Excell. eine gedruckte Königl. Verordnung zugeschickt ward, welche die Universitaet wieder die bisherigen diesem fleissigen und in ganz Deutschland sowohl als auch im Auslande berühmten Institute, von Ihrer Königl. Maj. Allerdurchlauchtigsten Vorfahren als Aufmunterung und Belohnung zugestandenen Vorzüge, unter einem besonderen Ober-Curatorio zu stehen, nunmehr einem Ober-Schul-Collegio unterwarf. So konnten wir, bei diesen neuen Vorfällen, so wenig wir auch dessen uns bewusst waren, dass wir es verdienten, nicht anders denken; als dass man müsste gesucht haben, Ew. Königl. Maj. von unserem Fleisse, unserer Treue und dem unseren ämsigen Bestrebungen bisher entsprechendem Fortschritte

des Flores der Universitaet und der glücklichen Zuziehung und Vorbereitung der uns anvertrauten Jugend zu nützlichen Dienern des Staates, nachtheilige Begriffe beizubringen, weil diese Begegnung nur zu deutlich anzeigte, dass Ew. Königl. Maj. mit unseren bisherigen Bemühungen im Lehramte und der Sittenbildung der Jugend unter der Direction eines erleuchteten von Zedlitz unzufrieden zu seyn Ursache hätten, und deshalb einem Collegio unterwerfen müssen; darinn der Mann Sitz und Stimme hatte, welcher bereits so vieles den edlen Diensteifer unterdrückende und auf Eingebung und Rath eines unserer Mit-Lehrer hatte empfinden lassen; darinn überdem Männer unsere Vorgesetzten wurden, welche die Verfassung, die Bedürfnisse, die Verbindung der Universitaet mit den Lokalen des Orts ganz unbekannt waren, und es seyn mussten, weil sie in einer niedrigeren Sphäre zu arbeiten gewohnt waren. Die Privilegien und Statuten, welche Ihrer Königl. Maj. Allerdurchlauchltigste Verfahren uns gegeben, und Ew. Königl. Maj. durch Dero Etats- und Justiz-Minister Freiherren von Reck bei der Huldigung uns bestätigen lassen geruhet, so wie unsere Bestallungen und Verbindung, machen es uns zur heiligen Pflicht, die Dinge, welche gegen das Interesse Ihrer Königl. Maj. laufen, welche unsere Vorrechte kränken, schmälern oder aufheben, welche endlich bei dem grossen Zwecke der Erziehung der Jugend nachtheilige Folgen haben könnten, in ehrerbietigen, gewissenhaften Vorstellungen unterthänigst anzuzeigen. Gewöhnt daran, dass uns bisher die Grossen und ruhmwürdigen Monarchen des Preuss. Hauses, mit der diesem Grossen Fürsten-Namen eigenthümlichen Gnade und Herablassung in unseren ehrerbietigen Vorstellungen ein gnädiges Ohr geliehen, und uns bei unserem wahrlich arbeitsamen Amte suchten mit Erhörung unseres nie unbilligen Gesuchs, mit Gnaden, Ehrenbelohnungen und Vorzügen aufzumuntern, wagten wir es auch in dieser für uns sehr verkleinernden Lage unsere Pflichtmässigen, demüthigen Vorstellungen bis an den Thron eines Fürsten zu bringen, welcher den Namen eines Vielgeliebten, durch wohlthätige Gnädige Handlungen und herablassende Antworten, die das milde Herz eines sanften Vaters seines treuen Volkes verriethen, sich zu erwerben sucht. Nicht einige, nein sämmtliche Professores unterzeichneten diese demüthige Vorstellung. Denn hätte der Geheime Rath Böhmer wegen seiner schwachen Augen mehr Zeit zum Durchlesen der Vorstellung bekommen können, und der Professor Woltär nicht gerade abwesend gewesen, so würden Beide sich unterzeichnet haben, und nur allein der Professor und Ober-Bergrath Goldhagen, hatte sich nicht mit unterzeichnet. Unsere vom Diensteifer und Patriotismus erwärmten und belebten Herzen, bewusst, dass sie sich einer ihrer heiligsten Pflichten entledigt hatten, versprachen sich von der Huld und wohlthätigen Gnade des Vaters seiner

Unterthanen eine gnädige Erhörung ihrer Bitte, oder wenn die Umstände solches nicht erlaubten, eine väterliche Belehrung und Zurechtweisung über die Gründe, die solches nicht verstatteten. Allein wie gross war unsere Bestürtzung, da aus einem Königl. Allerhöchsten Schreiben wir abermals ersehen mussten, dass man gesucht hatte, Ihre Königl. Maj. Religion zu überraschen, und uns als pflichtwiedrige, wiederspänstige Unterthanen und als pedantische Lehrer vorzustellen, die man mit Ernste zum Gehorsam und blinder Befolgung aller Verordnungen anhalten musste, welches wir erst nach geschehener gewissenhafter unterthäniger Vorstellung annehmen zu dürfen glaubten.

Unter dem Gefühle der Königlichen Ungnade, die eine um so viel mehr uns fremde Sprache führte, weil wir überzeugt waren und es noch sind, dass wir nur in den ehrerbietigsten Ausdrücken unsere heilige Pflicht ausgeübet, und uns gar nicht bewusst sind, dass wir diese ungnädige Begegnung verdienet oder uns zuziehen können; sind wir ganz unfähig gemacht worden, unsere Meinung über irgend eine Sache herzusagen.

Ew. Königl. Maj. haben zwar geruhet, in dero Allerhöchsten Rescripte vom 29. Dec. a. p. in den gnädigsten und für mich schmeichelhaftesten Ausdrücken, von der mir zustehenden Sachkenntniss und dass Allerhöchstdieselben mir zutrauten, dass ich die Direction der Arbeit bei der systematischen Aufsetzung und Anordnung des Naturalien-Cabinets zur Ehre der Universitaet sehr gerne übernehmen würde, zu reden, ja es haben Allerhöchst Dieselben die Gnade gehabt, mir es freizustellen anzugeben, was ich an Bezahlung dafür verlange. Und sogar geruhet zu versichern, dass die Gefahr für das Cabinet von dem Orte, wo es soll aufgestellt werden, so viel möglich und es sich thun lassen will, soll abgewendet werden. Alles Umstände, die wohl dienen könnten, auch denen welche weniger Muth besitzen, wieder die Ueberzeugung von der Wiederkehr Ew. Königl. Maj. gnädiger Gesinnung, zuzusichern.

Allein erlauben Ew. Königl. Maj. dass ich mich auf die grosse Gerechtigkeit und Wahrheits Liebe Allerhöchst Deroselben zu verlassen unterfange. Ew. Königl. Maj. können Rechtschaffenheit, Wahrheitsliebe und warmes Gefühl für Ehre und den Dienst des Staates auch an dem geringsten Dero Unterthanen nicht verkennen. Um so mehr werden Allerhöchst Dieselben dieselben Eigenschaften nicht an einem Manne ungnädig aufnehmen, der nach dem durch Fleiss und Arbeit, durch Gefahren und den oft ihm nahen Tod, durch Kenntnisse, Rechtschaffenheit und Wahrheitsliebe, sich errungenen unverwelklichen Ehrenkranze als Mitglied von mehr als 20 berühmten Akademien und gelehrten Gesellschaften Europas, noch die schönste und am mehresten prangende

Blume zu dem Kranze, durch die Aufnahme in Dero Königl. Akademie der höhern und schönen Wissenschaften zu Berlin und was noch mehr ist dadurch erhalten hat, dass Allerhöchst Dieselben diese Wahl der Akademie gnädigst zu genehmigen und zu bestätigen geruhet haben.

Ew. Königl. Maj. werden demnach geruhen zu glauben, dass ich bei diesem erlaubten Gefühle von Ehre nicht zugeben kann, dass man mich um die Gnade meines Königs, ohne es verschuldet zu haben, bringe. Wenn in der ganzen Welt keine Wahrheit mehr anzutreffen wäre, so solte sie an dem geheiligten Throne des Monarchen noch gehört, noch geduldet werden, und wehe dem, der sich frech erkühnt, von den Göttern der Erde der Wahrheit eine gleissnerische Gestalt zu geben, und sie vor den Vätern der Völker zu verfälschen. Ich habe auf meinen langen und an Erfahrung reichen Reisen den Tod so oft und unter tausend Gestalten mit Gesetztheit und ohne Furcht gesehen, dass es mir nie schwerfallen kan, mich nochmals in Gefahr zu geben, besonders wenn es darum wäre, mit meinem Tode der Wahrheit das Gepräge zu geben. Ew. Königl. Maj. können unmöglich die so ehrerbietigen und pflichtmässigen Vorstellungen Ihrer Universität als die Sprache der Wiederspänstigkeit einiger pedantischer Professoren angesehen haben. Ew. Königl. Maj. Liebe der Gerechtigkeit und Wahrheit werden demnach nicht zugeben, dass so viele brave Männer, lauter treue Unterthanen von unbescholdener Treue und Rechtschaffenheit unter dem Gefühle ihrer Ungnade erliegen. Verdienen wirs, so geschehe Gerechtigkeit, so mag die Strafe zuerst auf meinen, durch den Schnee von 60 Wintern weiss gewordenen Scheitel fallen! Ich bringe ihn hier zum Sühnopfer dar. Allein dann können wir mit Recht von der Gerechtigkeit unseres Königs es erwarten, dass unsere Missethat würde gehörig untersucht und nur nach befundener Schuld bestraft werden. Verdienen wir aber nicht, Ew. Königl. Majestät Ungnade, verdienen wir gehört zu werden, weil Ew. Königl. Maj. eben dazu uns von Gott sind zum Könige, zum Vater getreuer Unterthanen gegeben worden: so werden Ew. Königl. Maj. als Vater aus meinem und meiner verbundenen Freunde Munde die Wahrheit hören wollen. Nicht Wiederspänstigkeit, nicht Pedanterie, sondern Gefühl von Ehre und Pflicht legte uns jene ehrerbietigen Vorstellungen, die wir vor Ew. Königl. Maj. Thron zu bringen es wagten, in den Mund. Ohne diesen Gefühlen von Ehre und Pflicht kan kein Staat bestehen. Lass nur falsche Staatskunst und Despotismus es immerhin wagen, diese Stützen aller Throne zu untergraben, oder sie gar auszurotten suchen; so würden die Urheber dieses Wagestückes die Folgen davon sehr bald selbst fühlen. Allein Friedrich Wilhelm der Zweite, der als ein weiser Monarch Ehre und Pflicht an seinen getreuen Unterthanen schätzt und belohnt, der wird

auf unsere unterthänigsten wiederholten Vorstellungen, auch diese gerechten Gefühle von Ehre und Pflicht, an den Lehrern der ersten Universitaet Deutschlands und seiner Staaten gnädig aufnehmen, und nicht zugeben, dass alle die mit uns bisher wetteifernden und wegen unseres Vorzuges neidischen Universitaeten Deutschlands, eines Vorzuges, den unser Eifer, unser Fleiss und unsere Talente unter dem Obercurotorio eines erleuchteten von Zedlitz allein, ihr errungen haben, jetzt bei unser Demüthigung mit Hohngelächter verachtend oder höchstens mitleidig mit den Achseln zuckend auf uns beinahe als auf ehrlose herabsehen.

Nun wird mir von Ew. Königl. Maj. gnädigst zugetraut, dass ich die Direction der Arbeit beim Cabinette zur Ehre der Universitaet sehr gerne übernehmen würde. Allein die Ehre dieser Universitaet ist unter dem allgemeinen Spotte und Hohngelächter der Professoren in Goettingen und so vieler anderer Universitaeten dahin. Wie kan doch das Aufsetzen einiger nicht im besten Zustande sich befindenden Naturalien einer so tief gedemüthigten Universitaet nach zur Ehre gereichen?

Ich kann das Amt eines Ober-Aufsehers beim Cabinet der Universitaet nicht anders als unter der Constitution übernehmen, unter welcher ich bin zum Professor berufen worden. Da war ein aufgeklärter und die Wissenschaft befördernder von Zedlitz als unser einiger Obercurator und der Pro-Rector nebst dem academischen Senate meine Vorgesetzten. Unter diesem, und nicht unter dem neuen Collegio, würde ich mit Freuden die Oberaufsicht des Naturalien-Cabinets übernehmen, und selbst desselben Aufsetzung und Anordnung dirigiren, und besorgen, ohne die geringste Bezahlung dafür zu verlangen, jedoch ohne darunter die Anfertigung eines Catalogi mitzubegreifen. In diesem Falle, dass ich ohne einen Collegen, blos unter dem Befehle des Herren Obercuratoris Excell. und der Universität stünde, und wenn ein eigener Untergehülfe, der ein sachverständiger Mann wäre, mir zugeordnet würde, der bloss unter meiner Direction stünde und der keine solche ihn ganz beschäftigenden Aemter hätte als das eines Ministri academiae ist; wenn ferner dies Cabinet an einem sichern trokkenen; die Naturalien nicht angreifenden und dem Verderben aussetzenden Orte stünde, wo ein Auditorium und Raum zur Wohnung des Unteraufsehers wäre, so würde es mir zur Aufmunterung dienen, dem Gnädigen Willen Ew. Königl. Maj. gemäss die Oberaufsicht über dies Naturalien-Cabinet zu führen.

Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit Ew. Königl. Maj. nochmals unterthänigst vorzustellen, dass in dem vom Prof. und Ober-

bergrath Goldhagen erkauften Cabinette erstaunend viele, bereits ganz von den Motten verzehrte Subjecta sind, dass noch mehrere schon den Anfang der Verwesung haben, und dass wenn diese Dinge nicht sorgfältig abgesondert, und das tauglich gehörig gereinigt und im Anfange täglich untersucht wird werden; diese ganze Sammlung in einem oder zwei Jahren ganz zu Grunde gerichtet wird seyn. So sind viele verwitternde Stufen abzusondern, und besonders aufzuheben und täglich zu untersuchen, weil sie sonst die ganze Sammlung in kurzer Zeit zu Grunde richten können. Solten nun alle diese schon dem Untergang sich nähernde Naturalien, noch überdem unter der Bibliothek durchaus in die vom Salzfrasse inficirten feuchten Gemächer eingesetzt werden, so muss die theuer erkaufte Sammlung nothwendig in weniger Zeit der Verwesung und Verwitterung und den Motten überlassen werden. Die geräumigen, luftigen und trockenen Zimmer auf der Residenz, die für eine unbeträchtliche Summe können in Stand gesetzt werden, sind allein im Stande diese im Uebrigen schöne und kostbare Sammlung zu erhalten. Jedoch erfordern sie einen fleissigen und mit nichts anderem sich beschäftigenden der Sache kundigen Unteraufseher. Ich halte es für Pflicht, dieses zu bezeugen, weil ich sonst wider Gewissen und Pflicht handeln würde, wenn ich schwiege, oder andere Massregeln als Kenner oder Sachverständiger vorschlagen wollte.

Da auch die Ober-Aufsicht des neuen botanischen Garten von Ew. Königl. Maj. auf eine sehr gnädige Art mir ist angetragen worden; so würde ich mich glücklich schätzen, wenn ich etwas dazu beitragen könnte, diesen ansehnlichen Garten in gehörigen Flor zu bringen. Allein ich habe bei dem vorigen Alten botanischen Garten die Ober-Aufsicht unter der Directon des Herrn Obercuratoris Excell. und der medicinischen Facultaet geführet, und den verödeten leeren Garten mit bis 2700 Pflanzen angefüllt, die ich von meinen Freunden und ausländischen Correspondenten erhalten. Allein die Ober-Aufsicht über den neuen Garten hoffe ich gleichfalls nur unter der mir gnädigst zu bewilligenden Bedingung zu führen, wenn sie mir unter den Herrn Obercuratoris Excell. und der Universitaet Direction, und nicht unter dem neuen Collegio zu führen erlaubt würde. Wenn mein Gehülfe und Demonstrator Herr Prof. Junghans in demselben Verhältnisse als zuvor bliebe; wenn der jetzige gute Gärtner Funcke so gesetzt würde, dass er nicht Ursache hätte, und wie er es jetzt verlangt, zu verlassen; wenn das anzulegende Gewächs- und Treibhaus nicht in den alten vom Landbaumeister Reichhelm schlecht gebauten Stallen aplirt, sondern ganz neu gebaut hinter dem zu den Mistbeeten bestimmten Orte eine solche Lage gegen die Sonne bekäme, dass die Sonne von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends darauf schiene, und also den Pflanzen Gedeihen geben könnte, welches

bei der jetzigen Lage des Stalles gar nicht angehet; wenn mehr darauf gesehen würde, dem Garten seinem Zwecke gemäss mit seltenen, belehrenden Pflanzen zu bevölkern, als mit grossen Kosten einen Lustgarten daraus zu ziehen; wenn nach dem Felde gegen Norden zu eine ordentliche Wand gezogen würde, weil sonst die Diebe bei kalten Wintern die Hälfte der Bäume herausstehlen und alle die neuen Anlagen jährlich vernichten würden, und endlich, wenn mir und meinen Nachfolgern in der Ober-Aufsicht, der alte kleine botanische Garten, der jetzt von allen Gewächsen für den neuen grossen Garten ist ausgeräumt worden, da wir doch keine Emolumente für die Oberaufsicht haben ganz zum eigenen, immerwährenden freien Gebrauche überlassen würde.

Solte ich so glücklich seyn, dass Ew. Königl. Maj. in Gnaden geruheten, mir nach diesen Umständen und Bedingungen die Oberaufsicht über das Naturalien-Cabinet, sowie auch über den neuen botanischen Garten anzuvertrauen, so würde ich mich nach meinen äussersten Kräften bemühen, mich dieser mir erzeugten königlichen Gnade würdig zu machen, durch treue Erfüllung der mit diesem Auftrage verknüpften Pflichten, und hoffe dabei, dass bei sich ereignenden Eröffnungen von Salarien auch die mir längst versprochene Vermehrung meines Gehalts, mir allergnädigst von der Huld und Milde Ew. Königl. Maj. zugetheilt werden möchte.

Würden aber Ew. Königl. Maj. es für nöthig finden, diese mir unterthänigst erbetenen Gnaden nicht zuzugestehen, so werden Allerhöchst dieselben geruhen, so wie es bereits in Allerhöchst Dero Rescripte vom 29. Dec. a. p. bestimmt ist, mir zu erlauben, dass ich nach dem mir eigenen Gefühl von Ehre und Gewissenhaftigkeit von der Uebernehmung einer solchen doppelten Oberaufsicht unter so drückenden Bedingungen in Gnaden freigesprochen werde.

Ich habe die Ehre mit der tiefesten lebenslänglichen Ehrerbietung zu sterben

Ew. Königl. Maj.
Meines Allergnädigsten Königs und Herren
unterthänigster

Halle, d. 8. Jan. 1788. J. R. Forster.

Anlage 5.

Instruction für den Ammanuensis des Naturalien-Cabinets der Universität zu Halle.

Der bey dem Naturalien-Cabinet der königl. Universität anzustellende Amanuensis soll nach seinem besten Willen und Gewissen und seinem deshalb zu leistenden Eide

1. mit aller Redlichkeit und Treue für die Auferhaltung der im Cabinet befindlichen Naturalien ein wachsames Auge haben.
2. dafür sorgen, dass die Naturalien stets in den ihnen vom Vorsteher des Cabinets gegebenen Ordnungen und Aufstellungen erhalten werden.
3. Er soll insbesondere für die Reinigung und Erhaltung der dem Verderben unterworfenen Sachen, die grösste Sorgfalt tragen, und deshalb das Auffüllen des Weingeistes auf die Spirituosa, das Verbinden der Gläser, das Reinigen der ausgestopften Thiere, und die ihm vom Aufseher mündlich ertheilten Mittel zur Conservirung der Sachen anwenden, und stets dahinsehen, dass nicht nur das Cabinet in der Güte erhalten, wie es jetzt ist, sondern auch immer mehr und mehr verbessert werde.
4. Er soll deshalb alles, was er als schädlich für das Cabinet oder für jedes einzelne Stück darin entdeckt, dem Vorsteher desselben anzeigen.
5. Gegen den Vorsteher selbst, in dem das Cabinet betreffenden Aufträgen sich folgsam bezeigen, und ihm bei den darin vorzunehmenden Arbeiten hülfreiche Hand leisten.
6. Die Schlüssel zum Cabinet schlechterdings jedesmal dem Vorsteher überantworten.
7. Und wenn die Naturgeschichte gelesen wird, die Stücke, denen der Professor benöthigt ist, jedesmal hinzubringen, und nach dem Gebrauch wieder an Ort und Stelle zu setzen; auch dahin zu sehen, dass die Zuhörer sowohl im Auditorio, als wenn sie ins Cabinet geführt werden, den Sachen keinen Schaden und Nachtheil zufügen.“

Anlage 6.

An den Canzler von Hoffmann.

Weyser, besonders lieber Getreuer. Ich haben den Etats-Ministre Grafen von Schulenburg befohlen, die erforderlichen Kosten zur reparatur der sogenañten Residenz zu Halle, um solche soweit in Stand zu setzen, dass das ehemalige Goldhagen'sche Naturalien-Cabinet, die Anatomie und ein Chemisches Laboratorium darin eingerichtet werden können, auf den Magdeburgschen Kammer Bau Etatsfond anzuweisen und mache Euch solches auf Euer Vorstellung, vom 10.“ dieses, in Antwort bekannt, damit Ihr mit demselben die weitere Abrede darüber nehmen könnet. Im übrigen bin Ich Euer gnädiger König. Folgt eigenh. Unterschrift.

den 18. März 1789. Fr. Wilh.

Anlage 7.

Nachdem mittelst Allerhöchsten Rescripts vom 7.ten May 1793 dem Inspector Hübner die Aufsicht über das Naturalien-Cabinet der hiesigen Königl. Friedrichs-Universität übertragen worden, so ist in Gemäsheit des eben angezogenen Allerhöchsten Rescripts nachstehende Instruction für ihn entworfen.

1.

Es erhält der gedachte Inspector Hübner die Aufsicht über dieses Naturalien-Cabinet in eben der Art, und in eben dem Umfange, in welchem solche vor ihm der Herr Prof. Gren gehabt hat. Besonders soll demnach

2.

Der p. Hübner darauf sehen, dass die im Cabinette befindlichen Stücke aus allen Reichen der Natur reinlich erhalten werden, auch diejenigen Stücke, welche dem Motten- und Wurmfrass ausgesetzt sind, soviel möglich dagegen zu sichern suchen.

3.

soll er darauf sehen, dass die Stücke, welche in Weingeist aufbewahrt werden, gut erhalten, und bey den verfliegen des Weingeistes immer wieder gehörig aufgefüllet werden.

4.

soll er suchen das Cabinet immer mehr zu vermehren u. zu vervollkom̄nen, daher bei vorkom̄enden Fällen von Seltenheiten oder solchen Naturalien, welche dem Cabinette noch abgehen, diese nach seinem besten Wissen u. Gewissen für das Cabinet anschaffen, und hierzu das Geld, was von den nothwendigen Ausgaben zur Unterhaltung und Conservirung des Cabinets, von den dazu bestimmten Fond übrig bleibt, dazu anwenden und

5.

Wie es sich von selbst versteht alle diese neu angeschafften Stücke im Catalogus oder in einem besonderen Buche bemerken und aufführen.

6.

Zu den vorkom̄enden Ausgaben zur Unterhaltung p. p. des Naturaliencabinets assigniret der Inspector Hübner die dazu gehörigen Belege an den quaestor academiae Herrn Hofrath Dryander welcher diese Gelder von dem zu diesen Cabinet bestimmten Fond auszahlet.

7.

Fremden hier durchreisenden Gelehrten p. p., sowie überhaupt Kennern und Liebhabern der Naturgeschichte wird auf ihr Verlangen das Cabinet von dem Aufseher (wenn ihn nicht Krankheit oder andere

dringende Geschäfte abhalten) an jedem Tage in der Woche gezeigt doch muss er vorher davon benachrichtiget, u. von ihm die Zeit bestimmt werden.

Urkundlich ist diese Instruction ausgefertiget, und davon ein Exemplar dem Inspector Hübner zu seiner genauen Befolgung eingehändiget worden.

Anlage 8.

Regulativ über den Gebrauch des mineralogischen Theils des academischen Naturalien-Cabinets.

§ 1.

Um allen Collisionen vorzubeugen wird Herr Professor Steffens die Aufsicht und Responsabilität über die auf dem akademischen Naturalien-Cabinete befindliche Mineralien-Sam̄lung nach dem vorhandenen, noch zu revidirenden Katalog übertragen, und der Hr. Berg-Com̄issarius Hübner von diesem Theile des Cabinets dechargirt.

§ 2.

Diese Mineralien-Sammlung soll in einem besonderen Zimmer und vor der Hand im Vorsaale des Naturalien-Cabinets, aufgestellt werden. Zu diesem Vorsaale muss Herr p. Hübner ebenfalls einen Schlüssel haben, da durch denselben der Weg ins Cabinet geht. Die Mineralien aber sollen in verschlossenen Schränken aufbewahrt werden, und zu denselben darf H. Professor Steffens allein die Schlüssel haben.

§ 3.

Das an diesen Vorsaal anstossende Auditorium, welches H. Hübner auf Kosten des Cabinets hat einrichten lassen, soll dem H. Professor Steffens zu seinen Vorlesungen freistehen; jedoch im Collisions-Falle der H. Hübner wegen seines früheren Besitzes den Vorzug haben.

§ 4.

H. Professor Steffens ist übrigens verbunden:

a) jedem Professor, der behufs seiner Vorlesungen, Mineralien bedarf, wie auch dem H. p. Hübner, solche gegen einen Revers, entweder in seine Wohnung auf eine bestimmte Zeit zu verabfolgen, oder wenn gegen den Transport der Sachen Bedenklichkeiten obwalten sollten, sie in dem gedachten Auditorio zum Vorzeigen herzugeben.

b) Gleiches Recht mit einem Professor muss auch ein Privat-Docent haben, wenn ihm von dem General-Concilium die Erlaubnis dazu ertheilt worden ist.

c) H. Professor Steffens ist ferner verbunden, die Stücke aus dem Cabinete möglichst in Ordnung zu erhalten, und die zu Hause genom̄enen Stücke gleich nach dem Gebrauche wieder an Ort und Stelle zu bringen.

d) Auch muss derselbe jedem sachverständigen Fremden, der die Mineralien zu sehen wünscht, den Zutritt erleichtern, und wenn er persönlich verhindert werden sollte, einen zuverlässigen Mann dazu schicken.

§ 5.

Die Uebergabe des Mineralien-Cabinets an H. Professor Steffens geschieht zwar mit völliger Einwilligung des H. p. Hübner, jedoch unter der ausdrücklichen Bedingung, dass derselbe dadurch nichts von seinen Emolumenten verliert.

Anlage 9.

Instruction für den Ausstopfer und Conservator bei dem zoologischen Museum der königlichen Universität zu Halle.[1])

§ 1. Der Ausstopfer und Conservator des zoologischen Museums hat überhaupt die mechanischen Arbeiten, welche auf die Erhaltung, Vermehrung und Benutzung der Gegenstände dieser Sammlung unmittelbar Beziehung haben, nach Anleitung und Angabe des Directors auszuführen.

§ 2. Es liegt ihm ob, besonders die ausgestopften und getrockneten Präparate, sowie die Spirituosen fleissig durchzugehen, und möglichst dafür zu sorgen, dass erstere nicht ein Raub der Insekten werden und letztere durch Verdunsten, Einfrieren oder Verderben des Spiritus keinen Schaden leiden. Er hat die schon beschädigten zu sondern, von neuem zu verwahren und nöthigen Falls durch sorgfältige und zierliche Ausbesserung so viel wie möglich wieder in Stand zu setzen.

§ 3. Derselbe hat ferner die zu seiner Kenntniss kommenden Gelegenheiten zur Erwerbung neuer desiderirter Gegenstände, zumal seltener einheimischer Thiere dem Director anzuzeigen und überhaupt soviel er vermag dahin zu wirken, dass solche Gelegenheiten dem Director bekannt werden.

---

[1]) Diese Instruction ist fast in allen Punkten und fast wörtlich dieselbe, welche Nitzsch für den Inspector ausgearbeitet hat und welche unter dem 26 Juni 1823 durch das Ministerium in Kraft getreten ist. Es ist seit dieser Zeit auch keine Aenderung darin vorgenommen worden.

§ 4. Vor allem ist der Conservator verpflichtet, die für das Museum acquirirten Gegenstände zur Aufbewahrung und Aufstellung zuzubereiten, insonderheit die frischen Thiere sowohl als die eingegangenen Thierhäute mit möglichster Sorgfalt auszustopfen, die bereits ausgestopft eingehenden nöthigen Falls auszubessern oder umzuarbeiten und die anderweiten nach Beschaffenheit der Gegenstände und der beabsichtigten Präparate erforderlichen Mittel der Zubereitung, Sicherung und Aufstellung in Anwendung zu bringen.

§ 5. Da es nicht einerlei ist, wie die Präparation der Gegenstände zumal das Ausstopfen vollzogen wird, diese Kunst auch in stetem Fortschreiten ist, und Niemand völlig in derselben auslernen dürfte, so wird der Conservator sich möglichst bestreben, sich in dieser Kunst zu vervollkommnen und seine darauf Bezug habenden Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermehren.

§ 6. Der Conservator hat ferner bei der Anordnung und Bezeichnung der Gegenstände des Museums und bei den übrigen, von dem Director auf dem Museum und für dasselbe zu vollziehenden Besorgungen demselben, so oft es nöthig ist, hülfreiche Hand zu leisten. Auch wird derselbe dem Director bei seinen demonstrativen Vorlesungen durch Aufsuchung, Herbeischaffung und Zubereitung solcher frischen Thiere, die in der Nähe der Stadt und mit leichter Mühe zu finden sind, nöthigen Falls behülflich sein.

§ 7. Insofern es zu keiner Zeit an Gelegenheit zu Beschäftigungen, welche dem Institute nützlich und nöthig sind, fehlen wird, so ist der Conservator verpflichtet (die Sonn- und Festtage ausgenommen) in der Regel von 8 bis 12 Uhr und Nachmittags von 2 bis 6 Uhr für das Museum zu arbeiten. In solchen Fällen aber, welche eine Unterbrechung der Arbeit nicht gestatten, z. B. wenn grössere frische Thiere oder mehrere Gegenstände, die eine schleunige Zubereitung verlangen, zugleich eingegangen sind, kann derselbe seine Verrichtungen nicht nach Tag und Stunde bestimmen, sondern hat selbige nach Erforderniss zu verlängern.

§ 8. Nur insofern den, für die academische Sammlung nöthigen Arbeiten dadurch kein Eintrag geschieht, ist es dem Conservator erlaubt, für Privatsammler und Liebhaber, gegen ihm zu gute kommende Bezahlung, Naturalien zu präpariren. Hingegen ist ihm die Anlegung einer eigenen zoologischen Sammlung nicht gestattet.

§ 9. In den Stunden, wo das zoologische Museum dem grösseren Publikum geöffnet wird, muss auch der Conservator dort zugegen sein und dabei vornehmlich darauf sehen, dass durch die Besuchenden

nicht irgend ein Nachtheil der Sammlung entstehe, und dass von denselben die gesetzlichen Vorschriften, welche in Hinsicht der Benutzung des Museums, von dem hohen Ministerio gegeben sind, beobachtet werden. Der Conservator ist verpflichtet, jeden Schaden, der auf diese oder andere Weise dem Institute entstehen sollte, dem Director sofort anzuzeigen.

§ 10. Ausser der Zeit, in welcher das Museum öffentlich gezeigt wird, ist es dem Conservator so wenig als dem Inspector erlaubt, Schaulustige ohne eine von dem Director gegebene Eintrittskarte dort zuzulassen. Auch darf er die Schlüssel des Instituts nicht fremden Leuten anvertrauen; vielmehr müssen dieselben, wenn er krank sein oder verreisen sollte, in der Regel an den Director abgegeben werden.

§ 11. Es ist dem Conservator nicht erlaubt, Gegenstände des Museums ohne Bewilligung und Vorwissen des Directors mit nach Hause zu nehmen.

§ 12. Der Conservator hat ein Journal über seine fürs Museum besorgten Arbeiten zu halten, und in dasselbe alle von ihm für dasselbe gefertigten Präparate namentlich einzutragen. Auch ist es nöthig, um die am Ende des Jahres eingehenden Rechnungen des Tischlers, Schlossers und Glasers controlliren zu können, die bestellten und von ihm gelieferten Gegenstände, als Postamente, Drähte, Nadeln, Bohrer, Gläser u. s. w., sowie solche geliefert worden, nach Zahl oder Quantität und Preise zu verzeichnen.

§ 13. Es ist dem Conservator nicht erlaubt, ohne Vorwissen und Genehmigung des Directors über Nacht ausserhalb der Stadt zu bleiben und zu verreisen.

Berlin, den 17ten Januar 1832.

Ministerium der Geistl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
gez. von Altenstein.

Anlage 10.

Instruction
für den Direktor des zoologischen Museums der Universität Halle.

1) Da dem Direktor des academischen zoologischen Museums die Leitung der diese Anstalt betreffenden Angelegenheiten übertragen ist, so hat derselbe im allgemeinen dahin zu streben, dass unter gewissenhafter Benutzung und Verwendung des zur Erhaltung, Erweiterung

und Verbesserung bestimmten etatsmässigen Fonds das Beste des Instituts befördert, für Nachtheil aber gesichert werde.

2) Insonderheit hat derselbe Sorge zu tragen, dass das Museum nach Verhältniss des hierzu etatsmässig bestimmten Fonds im besten Stande erhalten, vermehrt und vervollständigt und in einer zweckmässigen Einrichtung ununterbrochen erhalten werde, daher hat derselbe

3) Darauf zu sehen, dass zumal die dem Verderben leichter unterworfenen Gegenstände durch die Einrichtung der Behältnisse und andere nöthige Vorkehrungen gehörig verwahrt werden, dass die Stücke öfters durchgegangen, die schadhaften oder von Insektenfrass angegriffenen gesondert, ausgebessert und durch die erprobten Mittel so viel wie möglich vor weiterem Schaden gesichert werden.

4) In Hinsicht der Vermehrung und Vervollständigung der Sammlung hat der Direktor die schicklichsten Gelegenheiten zur Erwerbung neuer Objecte auszumitteln und zu benutzen. Er wird soviel wie möglich eine gleichmässige Vervollständigung der Sammlung zu bewirken suchen, zuvörderst und vorzüglich die fehlenden Familien und Genera herbeizuschaffen sich bemühen und insofern Auswahl der anzukaufenden Gegenstände zweckmässig und nöthig ist, denjenigen Thierarten, welche ein allgemeines Interesse haben und durch merkwürdige Lebens- und Bildungsverhältnisse ausgezeichnet sind, vor den minder merkwürdigen, sowie auch ceteris paribus den einheimischen vor den fremden den Vorzug geben.

5) Wie wohl die Sammlung eine zoologische und, als solche, für Präparate der äusseren Thierformen hauptsächlich bestimmt ist, so wird doch (da die Zoologie nur willkührlich von der Anatomie getrennt wird, und letztere immer das Fundament der ersteren ist) der Direktor nach und nach einige zur Erläuterung der anatomischen Charaktere der Thierfamilien und wichtigeren Thiergattungen dienende Präparate dem Museum zu erwerben suchen.

6) In der Regel bleibt dem Direktor beim Ankauf, beim Tausch oder Verkauf der Doubletten, zunächst jedoch mit Ausnahme solcher einzelnen Stücke und ganzer Sammlungen, wo der Kaufpreis derselben über 50 Thaler beträgt, ohne weitere Anfrage die freye Disposition über die dem Institute jährlich bewilligten Gelder. Bei Objecten und Sammlungen aber, welche einen höheren Preis haben, so wie auch in anderen Fällen, wo über den Werth der dem Museum zum Kauf angebotenen desiderirten Gegenstände und Sammlungen dem Direktor Zweifel entstehen sollten, hat derselbe vor dem Ankauf dem Ministerium durch das Curatorium der Universität Anzeige

zu thun und die höhere Genehmigung durch dasselbe abzuwarten und bei dem Verkauf der Doubletten um baares Geld für die gewissenhafte Einnahme und Berechnung des gelösten Geldes zu sorgen.

7) Insofern der Direktor zur unmittelbaren Benutzung bei seinen Vorlesungen und zum Behufe specieller Studien zoologische Privat-Sammlungen besitzt und fortsetzt, so dürfen diese Sammlungen nicht mit dem academischen Museum rivalisiren, nicht die Gelegenheit zur Vermehrung des letzteren und zum wohlfeilen Ankauf neuer Gegenstände beschränken; im Gegentheil wird der Direktor selbst solche zoologischen Gegenstände, welche ihm in Folge von Privatverbindlichkeiten geschenkt werden sollten, dafern sie Desiderata der academischen Sammlung sind, solcher zuwenden und nicht für sich behalten.

8) Ueber alle aus dem Fonds des zoologischen Museums bestrittene Ankäufe hat der Direktor ein Manual zu halten, damit er im Stande sey, die jährlichen Accesionen zu übersehen, davon Rechenschaft zu geben und die Ausgaben immer dem Etat gemäss einzurichten und nachzuweisen.

9) Da der Zweck des Instituts ist, dass durch solches das Studium der Thierkunde hauptsächlich unter den Studirenden befördert und angeregt werde, und dass es zur Erläuterung der zoologischen Vorlesungen diene, so hat der Direktor dafür zu sorgen, dass die Gegenstände nicht nur in einer systematischen die Uebersicht möglichst erleichternden und dem dermaligen Standpunkt der Wissenschaft entsprechenden Ordnung aufgestellt, sondern auch mit dem lateinischen Namen ihrer Gattung und Art und nöthigen Falls mit Bemerkung des Geschlechtes, Alters und Jahreskleides sichtbar und leserlich bezeichnet werden.

10) Es hat derselbe ferner den Studirenden die nöthige Gelegenheit und Anweisung zur Benutzung des Museums zu geben und durch Demonstrationen der auf demselben befindlichen Gegenstände, die von ihm gehaltenen zoologischen Vorlesungen zu erläutern.

11) Insofern der Direktor keine Wohnung beim zoologischen Museum hat, ist es ihm erlaubt, einzelne Gegenstände, welche durch Hin- und Hertragen keinen Schaden leiden, behufs etwa nöthiger umständlichen Untersuchung und Vergleichung gegen einen auf dem Museum zu deponirenden Schein in seine Behausung zu nehmen. Auch können solche leicht transportable und der Beschädigung nicht unterworfene Stücke in dringenden Fällen an andere hiesige Gelehrte, aber nur mit Vorwissen und Genehmigung des Direktors und gegen Bescheinigung des Leihenden, verliehen werden.

12) An Auswärtige kann kein Stück ohne Bewilligung des Ministeriums, auf vorherige Anfrage des Direktors, verliehen werden; jedoch ist es dem Direktor gestattet, in solchen Fällen, wo zur richtigen Bestimmung eines zweifelhaften Objectes die Vergleichung mit den Präparaten des zoologischen oder anatomischen Museums zu Berlin nöthig erachtet werden sollte, solches an die Direktoren der gedachten Anstalten zu diesem Zwecke zu senden.
13) Der Direktor hat den Inspector und die etwa sonst ihm untergebenen Personen zur Ausübung der ihnen obliegenden Functionen in den erforderlichen besonderen Fällen anzuweisen und der ihnen ertheilten Instruction gemäss anzuhalten, dabei aber ebensowohl jede die Billigkeit überschreitende Anforderung als eine dem Institute zum Nachtheil gereichende Nachsicht zu vermeiden, auch in allen Fällen, wo er nicht durchzudringen vermag, Anzeige zunächst an das Curatorium der Universität zu erstatten.
14) Der Direktor hat endlich am Schlusse eines jeden Jahres über den Zustand des zoologischen Musei, die im Laufe des Jahres erfolgte Vermehrung desselben u. s. w. einen ausführlichen Bericht mittelst des Universitäts-Curatorii hierher einzureichen.

Berlin, den 26ten Juny 1823.

Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.

Bei Einführung Burmeister's in sein Amt wird der Abschnitt 7 dahin abgeändert, dass der Direktor keine Sammlungen besitzen darf.

Anlage 11.

Reglement für die Benutzung des Zoologischen Museums der Universität Halle.

1.

Das zoologische Museum ist zunächst für den Unterricht der Studirenden bestimmt, und wird zu diesem Zwecke von dem Professor der Naturgeschichte bei den zoologischen Vorlesungen benutzt. Ausserdem soll es aber auch das Selbst-Studium der Studirenden und die Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse bei dem Publikum überhaupt befördern.

2.

In dieser Absicht wird denjenigen Studirenden, welche sich insbesondere dem Studium der Naturgeschichte widmen, oder die Anstalt zur genauen Repetition der angehörten Vorlesungen und zur Fortsetzung des Studiums benutzen wollen, durch den Director die Erlaubniss ertheilt

werden, an mehreren Tagen jeder Woche, hauptsächlich Montags, Dienstags und Donnerstags einige Nachmittagsstunden auf dem Museum zubringen zu dürfen.

3.

Den Studirenden überhaupt, sowie dem grösseren Publikum, wird das Museum in jeder Woche Mittwochs von 1—3 Uhr mit Ausnahme der Ferienzeit geöffnet. Es können jedoch in der Regel nicht mehr als 30 Personen zu gleicher Zeit zugelassen werden; sòllten mehrere erscheinen, so müssen sie sich gefallen lassen, so lange zu warten, bis ihnen die früher eingetretenen Platz gemacht haben.

4.

Durchreisenden Fremden wird der Director auch ausser der zur Eröffnung des Museums bestimmten Zeit den Besuch desselben zu erleichtern suchen.

5.

Kindern und Schulknaben kann nur, wenn sie in Begleitung und unter Aufsicht ihrer Eltern oder Lehrer die für ihr Betragen haften, erscheinen, der Eintritt gestattet werden.

6.

Während der Anwesenheit im Lokale des Museums wird von Jedermann ein anständiges Betragen erwartet, und der Inspector ist befugt, Besuche die sich hierin vergessen sollten, zurecht zu weisen, auch jeden durch sie entstandenen und folglich von ihnen zu ersetzenden Schaden sofort anzuzeigen.

7.

Jeder Eintretende muss Stock, Mantel, Degen u. s. w. (im Vorzimmer) ablegen, und Hunde dürfen gar nicht mitgebracht werden.

8.

Kein Besuchender darf die Schränke und Schubladen selbst öffnen und die Gegenstände betasten. Dem Director allein soll die Befugniss zustehen, die in den Schränken u. s. w. aufgestellten Naturkörper in einzelnen Fällen, wo er es für nützlich erachtet, an fleissige Studirende zur näheren Untersuchung herauszugeben.

9.

Nur in dringenden Fällen und auf den Antrag des Directors können mit Erlaubniss des Curatorii Gegenstände des Museums, welche der Beschädigung nicht leicht ausgesetzt sind, an in Halle wohnende Gelehrte gegen einen, das Eigenthum des Museums vollständig sichernden Revers, verliehen werden.

10.

Die Zerstörung eines Stückes der Sammlung zum Behufe einer wissenschaftlichen Untersuchung kann nur unter, durch das Curatorium auszuwirkender höherer Genehmigung auf einen hinlänglich motivirten Antrag des Directors geschehen.

11.

Die Benutzung und der Besuch der Sammlungen geschieht unentgeltlich, und ist dem Aufwärter auf das Strengste untersagt, Geschenke zu fordern oder anzunehmen.

Berlin, den 3ten Januar 1825.

Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
gez. Altenstein.

Anlage 12.

Reglement für die Benutzung der anatomischen Sammlungen.

§ 1.

Die anatomischen Sammlungen des Herrn Geheimen Medizinal-Raths Dr. Meckel werden einmal wöchentlich, zwei Stunden hintereinander zum Besten der Professoren, Privat-Docenten und Studirenden hiesiger Universität geöffnet.

Durchreisenden Gelehrten wird auch, ausser der zur Eröffnung der Sam̄lungen bestimmten Zeit, der Besuch derselben möglichst erleichtert werden.

§ 2.

Das Öffnen von Schränken, Schubladen pp. kann nicht gefordert, auch die Stellveränderung von Präparaten irgend einer Art nicht gestattet werden.

§ 3.

In Wohnungen oder Auditorien kann nichts aus der Sammlung verabfolgt werden; dagegen haben die Dozenten das Recht, ihre Zuhörer an das anatomische Personal, behufs der von ihnen vorgetragenen Lehren, zu speciellerer Belehrung zu verweisen.

§ 4.

Wer durch Unbescheidenheit oder Zudringlichkeit dem Vorstehenden entgegenhandelt, setzt sich Zurechtweisungen aus u. verliert nach Umständen, besonders im Wiederholungs-Falle, das Recht des Zutritts.

§ 5.

Der Besuch u. die Benutzung der Sam̄lungen geschieht unentgeltlich, u. dem Aufwärter wird untersagt, Geschenke anzunehmen.

Anlage 13.

Kauf-Contract mit der verwittweten Geheimen Medizinal-Räthin Meckel in Halle über die von ihrem Ehemanne hinterlassene anatomisch-zootomische Sammlung.

Nachdem des Königs Majestät mittelst Allerhöchster Kabinets-Ordre vom 11ten May 1836 den Ankauf der von dem Geheimen Medizinalrath Professor Dr. Meckel hierselbst hinterlassenen anatomisch-zootomischen Sammlung für die Königliche Universität um den Preis von 25,000 Thlr. zu genehmigen und diese Kaufsumme ausserordentlich zu bewilligen allergnädigst und allerhuldreichst geruhet haben, So ist zwischen der Frau Wittwe und alleinigen Erbin des vorgenannten Herrn Geheimen Medizinalrath Meckel, der Frau Geheimen Medizinalräthin Friederike Wilhelmine Meckel geborne von Kleist hierselbst als Verkäuferin und dem Regierungs-Bevollmächtigten an der hiesigen Königlichen Universität und Curator derselben, Geheimen Regierungs-Rath Dr. Delbrück in Vertretung der Universität als Käufer, Höherem Auftrage zufolge nachfolgender Kaufkontract verabredet und von Seiten des Geheimen Regierungs-Raths Dr. Delbrück unter ausdrücklichen Vorbehalt der Bestätigung des Königlichen Hohen Ministerii der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, geschlossen worden:

1. Es verkauft die verwittwete Frau Geheim-Räthin Meckel als Universalerbin ihres verewigten Gatten die von diesem vererbte anatomisch-zootomische Sammlung wie solche jetzt steht und liegt, jedenfalls die in dem dem Hauptexemplare dieses Kontracts beigefügten Verzeichnisse aufgeführten Stücke enthaltend, mit Einschluss der Gläser und Gestelle, mit Ausschluss der zur Aufstellung dienenden Schränke, Repositorien, Tische p. dem Geheimen Regierungs-Rathe Dr. Delbrück für die Königliche Universität Halle-Wittenberg um den Kaufpreis von

Fünf und Zwanzig Tausend Thaler
Preuss. Courant.

2. Frau Verkäuferin leistet der Königlichen Universität für Eigenthum und Besitz überall rechtliche Gewähr, bedingt sich jedoch, um das Andenken der Gründer der Sammlung zu erhalten aus, dass solche ungetheilt bleibe und die einzelnen Stücke derselben mit Etiketten versehen werden, welche sie, als zur Meckel'schen Sammlung gehörig, bezeichnen.

Da indess durch zweckmässigen Austausch derjenigen, in der Sammlung befindlichen Doubletten, die in grosser Menge vorhanden sind, sowohl der Wissenschaft als der Sammlung selbst Nutzen gestiftet

werden kann, ohne die Sammlung an Zahl und Werth der Präparate zu verringern, so soll ein solcher Austausch durch die vorgedachte Bedingung, dass die Sammlung ungetheilt bleiben soll, nicht ausgeschlossen sein.

3. In der Sammlung befindet sich auch und ist als dazu gehörig im̃er betrachtet worden, das Skelett des Gründers derselben, des verewigten Schwiegervaters der Frau Verkäuferin in einem eigends dazu verfertigten verschlossenen Schranke.

Auch dieses Skelett nebst dem Schranke soll in dem Verkaufe mitbegriffen sein, jedoch unter der, von der Frau Verkäuferin gestellten besondren Bedingung, dass diesem werthe Ueberreste in sich schliessenden Behältnisse jederzeit in der Sammlung, in welchem Lokale sie sich dereinst befinden möge, ein schicklicher Platz angewiesen, der Schrank selbst aber niemals zum wissenschaftlichen Gebrauche des Skeletts oder zum Vorzeigen desselben geöffnet, auch hierüber zu allen Zeiten sorgfältig gewacht werde.

4. Die Uebergabe der Sammlung soll längstens binnen vier Wochen nach Eingang der Höhern Bestätigung dieses Vertrags erfolgen. Bis zur Uebergabe trägt Frau Verkäuferin die Gefahr und wird die Sammlung in dem Zustande erhalten, in welchem sich selbige gegenwärtig befindet.

5. Der Kaufpreis soll terminlich entrichtet werden, so dass Frau Verkäuferin oder deren Erben bei der Uebergabe der Sammlung

Fünf Tausend Thaler,

dann jährlich bis zum gänzlichen Abtrag jedes Jahr ebenfalls Fünf Tausend Thaler ausgezahlt erhält.

Urkundlich ist dieser Kaufkontrakt in zwei gleichlautenden Exemplaren ausgefertigt und von beiden Kontrahenten eigenhändig unter Bedruckung des Privat- und resp. Amts-Siegels unterschrieben worden.

So geschehen Halle, den 24ten Juny 1836.

Folgen die Unterschriften.

Anlage 14.

Das Kodicill Suffrians lautet:

„Meine ganze Käfersammlung, deren längst beabsichtigte Revision leider durch die Krankheit meiner rechten Hand, die mich an aller Behandlung leicht zerbrechlicher Gegenstände gehindert hat, nicht zur Ausführung gekommen ist, bestimme ich der Universität Halle, aus Dankbarkeit für meine dort verlebten Bildungsjahre, und für die freund-

liche Erinnerung, mit der sie meines 50-jährigen Doctor-Jubiläums am 22. Dezember 1874 gedacht hat. Auch trotz des angegebenen Mangels hoffe ich, dass diese von mir im Jahre 1830 begonnene Sammlung wegen ihrer Haltung, wegen mancher darin enthaltenen Seltenheiten, der typischen Stücke meiner eigenen Arbeiten und der vielfachen Gaben aus den Händen namhafter Autoritäten, z. B. von Ahrens, Germar, Schaum, Erichson, Sturm, Graf Mannerheim, Schmidt u. A., doch ein nicht verächtliches Vermächtniss bilden, und deshalb von der Universität Halle nicht werde abgelehnt werden, auch dass dieselbe auf folgende Bedingungen eingehen werde. Nach diesen Bedingungen soll die Sammlung als von mir herrührend, ungetrennt und nicht mit anderen Insekten vermischt aufgestellt, auch nichts aus derselben als vermeintlich entbehrlich weggegeben werden; sie muss hier an Ort und Stelle durch einen Bevollmächtigten von meinen Erben übernommen, verpackt und abgeschickt werden, und zwar ohne dass für meine Hinterbliebenen daraus weitere Kosten erwachsen." — „Sollte die Universität Halle etwa Bedenken tragen, dieses Vermächtniss anzunehmen, weil ihr die dabei gemachten Bedingungen nicht zusagen, oder weil sie etwa befürchtet, dass der Herr Cultusminister die geringen Unkosten für die Uebernahme, Verpackung und Versendung der ganzen Sammlung beanstanden würde, oder aus anderen Gründen, so soll die ganze Sammlung der zoologischen Section des Westfälischen Provinzial-Museums zufallen unter den oben angegebenen Bedingungen."

Anlage 15.

Instruktion für den Assistenten des zoologischen Instituts der Universität Halle.

§ 1.

Der Assistent des zoologischen Instituts zu Halle a. S. wird auf Vorschlag des Instituts-Direktors von dem Universitäts-Kurator in der Regel auf die Dauer von 2 Jahren angenommen und auf Anordnung des Letzteren durch den Universitätsrichter für sein Amt verpflichtet. — Derselbe kann vor Ablauf dieser Frist nur nach voraufgegangener vierteljährlicher Kündigung seine Entlassung nehmen und erhalten, jedoch nur so, dass der Austritt am 31. März oder 30. September erfolgt. Bei instruktionswidrigem Verhalten erfolgt sofortige Entlassung ohne Anspruch auf Entschädigung.

§ 2.

Der Assistent erhält für seine Mühewaltungen eine zur Zeit auf Zwölfhundert Mark bemessenen Jahres-Remuneration.

§ 3.

Seine Dienstleistungen bestehen in der Unterstützung des Instituts-Direktors bei der Bestimmung, Etikettierung und Aufstellung der Sammlungsobjekte, bei dem Empfang und der Versendung derselben, sowie bei Aufstellung und Führung der Kataloge der Sammlungen und des Inventars. Er hat seine Aufmerksamkeit auf die gute Erhaltung der Sammlungsobjekte wie des Inventars zu richten, den Direktor von bemerkten Uebelständen zu benachrichtigen, und die Arbeiten des Präparators wegen der Conservierung und Vermehrung der Sammlungen zu controlieren. Ferner hat derselbe den Instituts-Direktor bei der Leitung der praktischen Uebungen der Studierenden zu unterstützen und nach den Anweisungen des Direktors Präparate für die Sammlung oder für den Gebrauch in den Vorlesungen und Uebungen, soweit die Anfertigung dieser Präparate nicht in den Pflichtenkreis des Präparators fällt, anzufertigen.

§ 4.

Der Assistent hat alle sonstigen ihm vom Instituts-Direktor im Instituts-Interesse übertragenen Aufträge auszuführen, namentlich hat er während der Stunden der öffentlichen Benutzung der Sammlungen durch das Publikum die Aufsicht zu führen. Auch ist er verpflichtet, bei der durch den Direktor gestatteten Benutzung der Sammlungen zu Studienzwecken seitens einzelner Personen seine Mitwirkung zur Verfügung zu stellen.

§ 5.

Der Assistent hat für die Erfüllung seiner dienstlichen Verpflichtungen an den Wochentagen des Semesters bestimmte Stunden zu verwenden. Als Regel dürfte der halbe Arbeitstag festzuhalten sein; Abweichungen können, wenn durch besondere Verhältnisse erforderlich, durch Rücksprache mit dem Direktor vereinbart werden.

§ 6.

Der Assistent darf von den Gegenständen, welche Objekte der Sammlungen des zoologischen Instituts bilden, keine eigene Sammlung anlegen, oder, falls er schon eine solche besitzen sollte, dieselbe weder durch Kauf oder Tausch vermehren. Sammlungen mikroskopischer Präparate werden indessen von dieser Bestimmung nicht berührt.

§ 7.

Ergänzungen und Abänderungen dieser Instruktion werden vorbehalten.

Halle a. S., 3. Juni 1885.

Der Kurator der Universität Geheimer Regierungs-Rat
Schrader.

Anlage 16.

Universitäts-Schriften, welche an der Universität Halle veröffentlicht sind und sich auf zoologische Themata beziehen.[1])

1759. WOLFF, CASPAR FRIDERICUS, Theoria generationis quam pro gradu doctoris medicinae consequendo stabilivit. Cum II tab. aen. Halae ad Salam, Litteris Hendelianis. [1759.] 4⁰. (146 S.)

1805. HILDEBRAND, C. F., Dissertatio inauguralis medica sistens Struthionis Cameli embryonis fabricam. Halae, in officina Trampeana. [1805.] 8⁰. (Tit., 3 Bl., 40 S.; m. 1 Taf.)

1805. SCHMIDT, FRID. ADOLPHUS, De mammalium oesophago atque ventriculo. Diss. inaug. Ord. med. Halae, in officina Batheana. [1805.] 8⁰. (28 S., 1 Bl.)

1806. WESTPHAL, CAROL. GEORG. HENRIC., De organis circulationis et respirationis Reptilium. Diss. inaug. Ord. med. Halae, in officina Batheana. [1806.] 8⁰. (Tit., 1 Bl., 59 S.)

1807. LORENZ, LUDOV. ERNEST. FRID., Observationes anatomicae de pelvi reptilium. Halae Sax., in bibliogr. novae soc., 1807. 12⁰. (1 Bl., 39 S.; m. 1 Taf.)

---

[1]) Die Garantie absoluter Vollständigkeit dieses Verzeichnisses kann nicht übernommen werden, da in der hiesigen Bibliothek leider keine ununterbrochenen Reihen der Inaugural-Dissertationen vorhanden sind. Von den mit * versehenen Titeln habe ich die Originale nicht selbst gesehen; dieselben sind entnommen aus ENGELMANN's Bibliotheca historico-naturalis.

1810. Germar, Ernest. Frid., Dissertatio sistens Bombycum species secundum oris partium diversitatem in nova genera distributas. Sectio I. Diss. inaug. Ord. Phil. Halae, in officina Schimmelpfennigiana. [1810.] 4°. (Tit., 26 S., 1 Bl.)

*1813. Arsakyi Epirotae, Apostoli, Commentatio de Piscium cerebro et medulla spinali, scripta auspiciis et ductu Jo. Frid. Meckelii denuo edita fragmentis de eadem re additis ab Gust. Guil. Minter. Cum tab. III. Lipsiae, Friese, 1836. (Halae, 1813.) 4°.

*1813. Kosse, J. F. Jul., Diss. de Pteropodum ordine et novo ipsius genere. Cum tab. I. Halae, Hendel, 1813. 4°.

*1813. Leue, St. F., Diss. de Pleurobranchaea novo Molluscorum genere. Cum tab. aen. I. Halae, Schimmelpfennig, 1813. 4°.

*1814. Feider, Bas. Joh., De Halyotidum structura. Cum tab. aen. I. Halae, Schimmelpfennig, 1814. 4°.

*1814. Konrad, Geo. Frid., Diss. de Asteriarum fabrica. Cum tab. aen. I. Halae, Schimmelpfennig, 1814. 4°. (16 S.)

1814. Loewe, Christ. Ludov. Guil., De partibus quibus insecta spiritus ducunt. Diss. inaug. Ord. med. Halae, in officina Schimmelpfennigiana, 1814. 8°. (28 S.)

*1814. Schalk, H. F., De Ascidiarum structura. Cum tab. aen. I. Halae, Schimmelpfennig, 1814. 4°.

1815. Dettmann, Joa. Goth. Aug., De animalium adfinitatibus inferiorum. Diss. inaug. Ord. med. Halae, in officina Schimmelpfennigiana. [1815.] 8°. (32 S.)

1815. Goldhagen, Philipp. Guilelm., De evolutione canalis intestinalis. Diss. inaug. Ord. med. Halae, typis Frider. Grunerti filii, [1815.] 8°. (34 S., 1 Bl.)

*1816. Fouquet, Joh. Jac., Diss. de organi respirat. in animalium serie evolutione. Halae, 1816. 8°. (31 S.)

1817. Buerger, H., De villis intestinalibus hominis et animalium nonnullorum. Diss. inaug. Ord. med. (15 S. m. 2 Taf.).

1817. Fink, Theobald. Frider., De amphibiorum systemate uropoetico. Diss. inaug. Ord. med. Halae, typis Grunerti patris filiique. [1817.] 8°. (Tit., 4 Bl., 36 S.)

1817. WELLER. CAROLUS, Dissertatio inauguralis medica sistens experimenta quaedam circa animalium classium inferiarum incrementum et vitam. Halae, typis Schimmelpfennigianis. [1817.] 8⁰. (32 S.)

1818. SCHULTZE, CAROL. AUG. SIGISMUND., Nonnulla de primordiis systematis ossium et de evolutione spinae dorsi in animalibus. Diss. inaug. Ord. med. Halae, typis Ruffianis. [1818.] 8⁰. (39 S., 2 Bl.)

1820. MERTENS, CAROLUS HENRICUS, Anatomiae Batrachiorum prodromus sistens observationes nonullas in osteologiam batrachiorum nostratium. Diss. inaug. Ord. med. Halae, formis Frid. Grunerti filii. [1820.] 8⁰. (Tit., 2 Bl., 34 S, 3 Bl.)

1822. NICOLAI, ERNESTUS AUG., Dissertatio inauguralis medica sistens Coleopterorum species agri halensis. Halae, typis Frid. Aug. Grunerti patris filiique. [1822.] 8⁰. (44 S., 2 Bl.)

1826. BUTTMANN, HUGO, De musculis Crocodili. Diss. inaug. Ord. med. Halae, formis F. A. Grunerti patris filiique. [1826.] 8⁰. (32 S., 2 Bl.)

1829. BURMEISTER, HERM., De Insectorum systemate naturali. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, typis Grunetorum patris filiique. [1829.]. 8⁰. (40 S., 2 Bl.)

1829. NITSCH, CHR. L., Observationes de avium arteria carotide communi. Univ.-Programm. Halae, typis expressum Gebaueriis. [1829.] 4⁰. (36 S.)

1832. MECKEL, JOA. FRID., Additamenta ad historiam Molluscorum, Piscium et Amphibiorum. Univ.-Programm. Halae, typis orphanotrophei. [1832]. 4⁰. (VI, 34 S.)

1833. NITZSCH, CHRIST. LUDOV., Pterylographiae avium pars prior. Univ.-Progr. Halae, typis expressum Gebaueriis, MDCCCXXXIII. 4⁰. (48 S.)

1834. CHEMNITZ, GUSTAVUS, De hydatidibus Echinococci hominis commentatio. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis Ploetzianis, MDCCCXXXIV. 8⁰. (40 S.; m. 1 Taf.).

1835. RUNDE, GUIL. HERM., Brachelytrorum species agri halensis. Diss. inaug. Ord. med. Halae, formis expressum Ploetzianis, MDCCCXXXV. 8. (Tit., 3 Bl., 32 S., 1 Bl.)

1836. D'ALTON, EDUARD., De Pythonis ac Boarum ossibus commentatio. Univ.-Progr. Halis, formis Caroli Grunerti. [1836]. 4°. (38 S.; m. 3 Taf.)

1839. IBELL, CAROL. RUD. AB, De Taeniis in homine obviis. Diss. inaug. Ord. med. Halae, formis Caroli Grunert. [1839.] 8°. (Tit., 2 Bl., 30 S., 1 Bl.)

1839. KURTZE, GUST. ADOLPH., De petrefactis quae in schisto bituminoso Mansfeldensi reperiuntur. Diss. inaug. Ord. Phil. Halae, typis Ploetzianis. [1839.] 4°. (Tit., 3 Bl., 36 S.)

1842. BAMBERG, CAROL. TIM., De avium nervis rostri atque linguae. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis expressit Fr. Schimmelpfennig. [1842.] 8°. (38 S., 1 Bl.)

1843. SENDLER, THEODOR, Cysticerci cellulosae monographia. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis Ruffianis. [1843.] 8°. (36 S., 2 Bl.; m. 1 Taf.)

1844. HAY, EDVINUS ADALB., de sinu rhomboidali in medulla spinali avium. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis Ruffianis. [1844.] 8°. (Tit., 3 Bl., 26 S.)

1845. BRENNER, AUG. RUD., De communicatione de chemica inter plantas et animalia per aerem athmosphaericum nutritione ac respiratione effecta. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis Ploetzianis. [1845.] 8°. (42 S., 1 Bl.)

1845. MECKEL AB HEMSBACH, HENRICUS, De genesi adipis in animalibus. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis expressum Gebaueriis. [1845.] 8°. (Tit., 1 Bl., 34 S., 1 Bl.)

1845. SCHOLBER, HERM., De acephalocystidibus ex casu quodam illustratis. Diss. inaug. Ord. med. Halis, formis expressit Semmler. [1845]. 8°. (30 S., 1 Bl.)

1845. VEIT, OTTO, Specimen abscessus hepatis ex Echinococco addita Entozoorum huius generis descriptione. Diss. inaug. Ord. med. Halis formis expressum Hendelianis. [1845]. 8°. (Tit., 1 Bl., 32 S., 1 Bl.)

1848. D'ALTON, EDUARD., De monstrorum duplicium origine atque evolutione commentatio. Univ.-Progr. Halis, formis Ploetzianis, MDCCCXLVIII. 4°. (41 S.)

1848. Andrae, Carolus Justus, De formatione tertiaria Halae proxima. Habilit.-Schrift. Philos. Facult. 14. Aug. 1848. Halis, typis Ploetzianis, MDCCCXLVIII. 8°. (Tit., 34 S.)

1848. Giebel, Christoph., De geognostica septemtrionalis Hercyniae fastigii constitutione. Habilit.-Schrift Philos. Facult. 6. Mai 1848. Halis, typis Ploetzianis, MDCCCXLVIII. 8°. (Tit., 34 S.)

1848. Haacke, Frid. Arminius, Observationes ad usum naturamque telae elasticae pertinentes. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, typis Schmidtianis. [1848]. 8°. (30 S.)

1848. Ziemann, Eduardus, Comparatio columnae vertebralis hominis cum eadem parte sceleti mammalium et terrestrium et maritimorum. Diss. inaug. Ord. med. Halis, formis expressum Heynemanni. [1848]. 8°. (30 S., 1 Bl.; m. 1 Taf.)

1850. Klaatsch, Herm. Mart. Aug., De cerebris piscium ostacanthorum aquas nostras incolentium. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, typis Ploetzianis, [1850.] 4°. (40 S., 1 Bl.; m. 4 Taf.)

1852. Grasenick, Elias Robertus, Adnotationes ad Ursini generis osteologiam. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, formis Ploetzianis. [1852.] (26 S., 1 Bl.)

1853. d'Alton, Eduard., De monstris, quibus extremitates superfluae suspensae sunt commentatio. Univ.-Progr. Halis, formis Ploetzianis, MDCCCLIV. 4°. (66 S.)

1853. Samter, Julius, Nonnulla de evolutione ovi avium, donec in oviductum ingrediatur. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, typis expressum Gebauerio-Schwetschkianis. [1853.] 8°. (30 S., 1 Bl.)

1854. Thamhayn, Oscar, De sanguinis corpusculorum origine. Diss. inaug. Ord. med. Lipsiae, expressit F. A. Brockhaus. [1854.] gr. 8°. (24 S.)

1856. Bloedau, Guntherus Carol. Ricard. de, De echinococcis hepatis. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis orphonotrophei. [1856.] 8°. (32 S.)

1856. Reinhardt, Carol. Guil. Theod., Sarcoptis scabiei brevis historia. Diss. inaug. Ord. med. Halis, formis expressit Otto Hendelius. [1856.] 8°. (25 S., 3 Bl.)

1856. Volkmann, Alfr. Guil., Commentatio de elasticitate musculorum. Univ.-Progr. Halis, formis Hendeliis, MDCCCLVI. 4°. (15 S.)

1857. HEIDENHAIN, RUD. PETRUS HENRICUS, Disquisitiones criticae et experimentales de sanguinis quantitate in Mammalium corpore exstantis. Habilit.-Schrift. Med. Facult. Halis, typis expressum Gebauerio-Schwetschkianis. [1857.] 4⁰. (Tit., 1 Bl., 36 S., 1 Bl.)

1861. SCHWEIGGER-SEIDEL, FRANC., Disquisitiones de liene. Habilit.-Schrift 26. Oct. 1861. Halis, typis orphanotrophei. [1861.] 8⁰. (Tit., 1 Bl., 32 S., 1 Bl.)

1863. COLBERG, A., Observationes de penitiore pulmonum structura et physiologica et pathologica. Habilit.-Schrift 16. April 1863. Halis, typis expressum Gebauerio-Schwetschkianis, MDCCCLXIII. 8⁰. (Tit., 30 S.)

1863. PAULIZKY, AUG., Disquisitiones de stratis glandulae thymi corpusculis. Habilit.-Schrift 13. März 1863. Halis, typis Schmidtianis, MDCCCLXIII. 8⁰. (36 S.; m. 1 Taf.)

1863. ROCHELL, ANT. CONR., De echinococco hepatis et peritonei. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, typis Schmidtianis. [1863.] 8⁰. (38 S.)

1864. GELLHORN, ARTH. DE, De trichiniasi. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, formis Ploetzianis. [1864.] 8⁰. (S. I—VI., 7—30, 1 Bl.)

1864. STEUDENER, FRID., Nonnulla de penitiore renum structura et physiologica et pathologica. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, typis expressum Gebauerio-Schwetschkianis. [1864.] 8⁰. (Tit., 1 Bl., 38 S.; m. 1 Taf. u. 1 Bl. Tafelerklg.)

1865. DIECK, RUDOLPHUS, De sterno avium. Diss. inaug. Ord. Phil. Halis Saxonum, typis expressum Orphonotrophei. [1865.] 8⁰. (30 S., 1 Bl.)

1865. RUPP, EDUARDUS, De calculis et concrementis tractus intestinalis Vertebratorum. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis Lipkianis. [1865.] 8⁰. (28 S., 2 Bl.)

1866. FRIEDRICH, EDUARD, De echinococcis cerebri. Diss. inaug. Ord. med. Halis Saxonum, formis orphanotrophei. [1866.] 8⁰. (36 S.)

1866. NASSE, OTTO, De materiis amylaceis num in sanguine Mammalium inveniuntur disquisitio. Habilit.-Schrift. Med. Facult. 26. Mai 1866. Halis, typis orphanotrophei. [1866.] 8⁰. (36 S.)

1867. BEGER, HERM., Additamenta in anatomen comparatam Arvicolae amphibii Lac. et Arvicolae arvalis Lac. Diss. inaug. Ord. Phil. Halis, typis Lipkianis. [1867.] 8°. (S. I—IV, 5—44, 2 Bl.)

1867. DEWERNY, PAUL, De echinococcis hepatis. Diss. inaug. Ord. med. Halis, typis Lipkianis. [1867.] 8°. (30 S., 1 Bl.)

1867. JACOBY, LEOPOLD, Ueber den Knochenbau der Oberkinnlade bei den Aalen (Muraenoidei Müll.) Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle, gedruckt bei W. Plötz, 1867. 8°. (Tit., 1 Bl., 40 S., 2 Bl.; m. 8 Taf.)

(Unter PETERS in Berlin gearbeitet.

1868. TISCHNER, EMIL, Ueber Echinococcus der Leber. Inaug.-Diss Med. Facult. Halle, Druck von Wilh. Ploetz. [1868.] 8°. (28 S. 2 Bl.)

1868. ZIEGER, CARL, Ueber die das Geschlecht bestimmenden Ursachen. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle, Druck von Wilh. Ploetz. [1868.] 8°. (28 S., 2 Bl.)

1870. PUDER, BRUNO, Die Trichinen in Halle und dem Saalkreise. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle, Plötz'sche Buchdruckerei. [1870.] 8°. (32 S., 1 Bl.)

1870. SCHWALBE, GUST., De canali Petiti et de zonula ciliari. Habilit.-Schrift. Med. Facult. 22. Jan. 1870. Halis Saxonum, typis expressum Gebauerio-Schwetschkianis. [1870.] 8°. (Tit., 32 S., 1 Bl.)

1871. KETEL, HEINRICH, Ueber das Gehörorgan der Cyclostomen. Inaug.-Diss. Med. Facult. Leipzig, Druck von Breitkopf & Härtel. [1871.] gr. 8°. (Tit., 53 S., 1 Bl.; m. 2 Taf.)

1872. MARCKS, GUST., Ueber Echinococcus im Gehirn. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle, Plötz'sche Buchdruckerei. [1872.] 8°. (28 S., 1 Bl.)

1873. HOLLAENDER, LUD. HENR., De dentium ex ordine Rodentium structura penitiori. Habilit.-Schrift. Med. Facult. 20. Febr. 1873. Halis Saxonum, formis Ploetzianis, MDCCCLXXIII. 8°. 30 S., 1 Bl.; m. 1 Taf.)

1875. Sioli, Emil, Vergleichende Untersuchungen über die Zwischenrippen- und Bauch-Muskulatur der Wirbelthiere. Inaug.-Diss. Med. Facult.. Halle, Druck von Otto Hendel, 1875. 8⁰. (Tit. 44 S., 1 Bl.)

1877. Argutinski, Peter, Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Niere. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Druck der Buchdruckerei des Waisenhauses, 1877. gr. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 34 S., 1 Bl.; m. 1 Taf.)

1877. Brandt, Karl, Ueber Actinosphaerium Eichhorni. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., 1877. [Druck von Günther & Sohn, Berlin.] 8⁰. (54 S., 1 Bl.)

(In Berlin gearbeitet.)

1877. Pfeffer, Georg, Beiträge zur Naturgeschichte der Lungenschnecken. I. Theil: Die Zonitiden. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle. Halis Saxonum, 1877. 8⁰. [Druck von H. S. Hermann in Berlin.] (29 S., 1 Bl.)

(In Berlin unter Martens gearbeitet.)

1877. Taschenberg, Otto, Anatomie, Histiologie u. Systematik der Cylicozoa Leuckart, einer Ordnung der Hydrozoa. Inaug.-Diss. Halis Saxonum, formis Gebauerio-Schwetschkeanis, MDCCCLXXVII. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 102 S., 1 Bl.)

In Leipzig unter Leuckart gearbeitet.)

1878. Bode, Joannes, Polyxenus lagurus De Geer. Ein Beitrag zur Anatomie, Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Chilognathen. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halis Saxonum, formis Gebauerio-Schwetschkeanis, MDCCCLXXVIII. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 36 S., 1 Bl.; m. 4 Taf.)

1878. Schneider, Robert, Die Schuppen an den verschiedenen Flügel- und Körpertheilen der Lepidopteren. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halis Saxonum, formis Gebauerio-Schwetschkeanis, MDCCCLXXVIII. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 60 S.; m. 3 Taf.)

1879. Taschenberg, Otto, Weitere Beiträge zur Kenntniss ectoparasitischer mariner Trematoden. Habilit.-Schrift. Philos. Facult. 21. Juni 1879. Halle, Druck von E. Karras. [1879]. 4⁰. (23 S.)

1880. SCHROEDER, RICARDUS, Pterographische Untersuchungen. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halis Saxonum, formis Gebauerio-Schwetschkeanis, MDCCCLXXX. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 36 S., 1 Bl.)

1880. SOCHACZEWER, D., Das Riechorgan der Landpulmonaten. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Berlin, Buchdruckerei von Emil Möbus, 1880. 8⁰. (34 S.)
(In Berlin unter MARTENS gearbeitet.)

1881. ACKERMANN, CARL, Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee. Teil IV.: Die Pflanzen- und Thiergeographischen Verhältnisse der Ostsee. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., Druck der Buchdruckerei des Waisenhauses, 1881. 8⁰. (46 S., 1 Bl.)

1881. RIEHM, GOTTFRIED, Studien an Cestoden. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei, 1881. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 66 S., 1 Bl.; m. 2 Taf.)
(In Leipzig unter LEUCKART gearbeitet.)

1881. KUTHE, JOH., Drei Fälle von Echinococcustumoren der Organe der Bauchhöhle, welche zur Verwechslung mit Eierstockskystomen Veranlassung gegeben hatten. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei; R. Nietschmann, 1881. 8⁰. (30 S., 1 Bl.)

1881. STEINBRÜCK, OTTO, Ueber die Blatta orientalis. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdrucherei (R. Nietschmann), 1881. 8⁰. (46 S., 1 Bl.)

1881. STOOD, WILH., Ueber trophische Nerven nebst einschlägigen Versuchen an Kaninchen. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann), 1881. 8⁰. (52 S.)

1881. ZOERNER, ERNST, Bau und Entwickelung des Peritoneum nebst Beschreibung des Bauchfelles einiger Edentaten. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei, 1881. 8⁰. (Tit., 84 S., 1 Bl.; m. 1 Taf.)

1882. KOHLWEY, HEINRICH, Ueber Bau und Leben von Halodactylus diaphanus (Farre). Ein Beitrag zur Kenntniss der Bryozoen. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle, 1882. (Druck von Th. Wulfert in Schönebeck.) 8⁰. (35 S.)
(In Göttingen unter EHLERS gearbeitet.)

1883. HEYER, FRIEDRICH, Untersuchungen über das Verhältniss des Geschlechtes bei einhäusigen und zweihäusigen Pflanzen unter Berücksichtigung des Geschlechtsverhältnisses bei den Thieren und dem Menschen. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., 1883. 8°. (52 S., 2 Bl.) [Druck von Joh. Paessler, Dresden.]

1883. HAFEMANN, WILH., Pharmocologische Studien am isolirten Froschherzen mit besonderer Berücksichtigung des Atropins u. des Kupfers. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei, R. Nietschmann; 1883. 8°. (38 S.).

1883. HARTWIG, PAUL, Zur Casuistik des primären Lungenechinococcus. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann), 1883. 8°. (34 S., 1 Bl.).

1884. ALY, WILH., Ueber die Vermehrung der rothen Blutkörperchen bei Amphibien. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Druck von Otto Hendel, 1884. 8°. (Tit., 1 Bl., 40 S., 1 Bl.).

1884. DIETRICH, EDUARD, Ueber die Einwirkung des Rubidium- und Caesiumchlorids auf den quergestreiften Muskel des Frosches. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann), 1884. 8°. (66 S., 1 Bl., 5 Bl. Tabell.)

1884. KAEMPFFER, LUDWIG, Ueber die Wirkung der Vaguserregung auf das Froschherz, insonderheit über die sogen. Beschleunigungsfasern im Herzvagus. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei, R. Nietschmann, 1884. 8°. (36 S., 1 Bl.; m. 1 Curventaf.).

1885. EISLER, PAUL, Zur histologie der magenschleimhaut. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle, Druck von Ehrhardt Karras, 1885. 8°. (40 S., 1 Bl.)

1885. SCHÜLER, PAUL, Ueber die Beziehungen der cavernösen Räume im Bindegewebe der Anodonta zu dem Blutgefässsystem. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei, (R. Nietschmann), 1885. 8°. (22 S., 1 Bl.)

1886. DEWITZ, JOH., Ueber Gesetzmässigkeit in der Ortsveränderung der Spermatozoen und in der Vereinigung derselben mit dem Ei. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann), 1886. gr. 8°. (Tit., 28 S., 1 Bl.; m. 1 Taf.).
(In Berlin unter ZUNTZ gearbeitet.)

1886. Franke, Walther, Ueber Sympathicus-Reflexe beim Frosch. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Hof-Buchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1886. 8⁰. (64 S., 1 Bl.)

1887. Ofner, Oscar, Untersuchungen über die wirthschaftliche Bedeutung des gemeinen Büffels, Bubalus indicus. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., Druck von L. Schirmer in Glatz, 1887. 8⁰. (Tit., 2 Bl., 58 S.)

1888. Lucowicz, Casimir von, Versuche über die Automatie des Froschherzens. Innaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., S. Schlesinger's Buchdruckerei, 1888. 8⁰. (29 S., 1 Bl.; m. 1 Curventaf.)

1888. Stieger, Georg, Studien zur Monographie der Heidschnucke. Beitrag zur Rassenkunde der landwirtschaftlichen Haustiere. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., Buchdruckerei des Waisenhauses, 1888. 8⁰. (Tit., 1 Bl., 38 S.; m. 1 Tabelle.)

1888. Weinreich, max, Ueber Nerven- und Ganglienzellen im Säugethierherzen. Inaug.-Diss. Med. Facult. Merseburg, Buchdruckerei von Hottenroth & Schneider, 1888. 8⁰. (30 S., 2 Bl.)

1889. Eisler, Paul, Das Gefäss- und periphere Nervensystem des Gorilla. Habilit.-Schrift. Med. Facult. Halle a. S., Verlag von Tausch & Grosse, 1889. 4⁰. (1 Bl., Tit., 28 S.; m. 2 Taf.)

1889. Meier-Sonntag, Fritz, Ueber Echinococcus im weiblichen Becken. Im Anschluss an einen in der gynäkologischen Klinik zu Halle beobachteten Fall. Halle a. S., Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1889. 8⁰. (66 S., 1 Bl.)

1890. Müller, Kurt, Die Sekretionsvorgänge im Pankreas bei Salamandra maculata. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1890. 8⁰. (34 S., 1 Bl.)

1890. Mellmann, Paul, Geographische Verbreitung der Schweizer Staphyliniden. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., 1890. 4⁰. 34 S., 1 Bl.) [Druck von W. Pormetter in Berlin].
(Nicht in Halle entstanden.)

1890. Makovicky, Cyrill, Beiträge zu einer Monographie der ungarischen Rindviehrasse. Inaug.-Diss. Philos. Fakultät. Halle a. S., Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann), 1890. 8⁰. (80 S., 1 Bl.; m. 1 Tabelle.)

1890. PANKRATH, OTTO, Das Auge der Raupen- und Phryganidenlarven. Inaug.-Diss. Philos. Facult. [Halle a. S.]. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1890. gr. 8°. (22 S.; m. 2 Taf.)

1891. BRANDES, GUSTAV, Zum feineren Bau der Trematoden. Habilit.-Schrift. Philos. Facult. 21. Oct. 1891. Halle a. S., Druck von Ehrhardt Karras, 1891. gr. 8°. (30 S.)

1892. BUNGE, RICHARD, Die Nervenendigungen der Froschhaut. Inaug.-Diss. Med. Facult. Guben, Druck von Albert König, 1892. 8°. (22 S., 1 Bl.)

1892. HESSE, RICHARD, Ueber das Nervensystem von Ascaris megalocephala. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., 1892. gr. 8°. (24 S.; m. 2 Taf.) [Leipzig, Engelmann.]

1892. HOHL, ANTON, Ueber Verimpfung des Echinococcus durch Punktion. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1892. 8°. (30 S., 1 Bl.)

1892. MATTE, FRIEDRICH, Ein Beitrag zur Function der Bogengänge des Labyrinths. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Druck von Beyer & Ronnger, 1892. 8°. (Tit., 1 Bl., 44 S., 1 Bl.).

1892. RÖRIG, GEORG, Oscinis frit und pusilla. Beitrag zur Kenntniss der kleinen Feinde der Landwirthschaft. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle, 1892. 4°. (Tit., 1 Bl., 34 S., 2 Bl.).

1893. WALTER, EMIL, Untersuchungen über den Bau der Trematoden. (Monostomum trigonocephalum Rud., reticulare van Ben., proteus Brandes.) Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle, 1893. 8°. (51 S.; m. 3 Taf.) [Leipzig, Engelmann.]

1893. MATTHIESSEN, OTTO, Beiträge zu einer Monographie des Harzrindviehs. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., MDCCCXCIII. 4°. (35 S., 1 Bl.) [M. Heinsius Nachfolger in Bremen].

1893. MÜLLER, MARTIN, Zur Casuistik und Symptomatologie der Muskelechinococcen. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1893. 8°. (50 S., 1 Bl.)

1893. SCHMIDT, FERDINAND, Ueber Echinococcus im weiblichen Becken. Im Anschluss an einen in der hiesigen gynäkologischen Klinik beobachteten Fall. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1893. 8°. (34 S., 2 Bl.)

1893. SPILLNER, RUDOLF v., Wissenschaftliche Ergebnisse der im Hausthiergarten des landwirthschaftlichen Instituts angestellten Versuche der Kreuzung des bornesischen Wildschweins mit dem europäischen Wild- bezw. Hausschwein. Inaug.-Diss. Philos. Facult. Halle a. S., MDCCCLXXXXIII. 4°. (38 S., 1 Bl.) [Druck von Joh. Paessler, Dresden].

1893. TRIESETHAU, WILH., Die Thymusdrüse in normaler und pathologischer Beziehung. Inaug.-Diss. Med. Facult. Halle a. S., Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co., 1893. 8°. (50 S., 1 Bl.)

Berichtigung zu O. TASCHENBERG's „Geschichte der Zoologie etc.“

Auf Seite 4 wird behauptet, dass SWAMMERDAM in der Zeit, wo die Universität Halle gegründet wurde, noch inmitten seiner wissenschaftlichen Thätigkeit gestanden habe, während er in Wirklichkeit bereits 1680 gestorben ist. Dieser Irrtum, welchen der Verfasser freundlichst zu entschuldigen bittet, ist dadurch entstanden, dass das Hauptwerk SWAMMERDAM's, die 'Bibel der Natur', lange nach seinem Tode, erst ein Saeculum nach seinem Geburtsjahre, der Oeffentlichkeit übergeben worden ist.

ZUR KENNTNIS

DER POSTEMBRYONALEN

ENTWICKLUNG DES SKELETTS

DER SÄUGETIERE.

VON

DR. B. SOLGER,

AO. PROF. DER ANATOMIE IN GREIFSWALD.

(Hierzu Tafel X u. XI.)

Vorbemerkungen.

Die Kenntnis der vorübergehend so scharf ausgesprochenen Gliederung gewisser knorpelig vorgebildeter Skeletteile in Diaphyse und Epiphysen ist eine alte Errungenschaft der Anatomie. Schon GALENUS (De ossibus) gebraucht diese Bezeichnungen[1]) in demselben Sinne, wie die heutigen Autoren. Es konnte nicht fehlen, dass unter den Händen so vieler erfahrener und umsichtiger Forscher, die seit jener Zeit dem Studium des menschlichen Skeletts sich zuwandten, die Kenntnis der makroskopischen Verhältnisse der Diaphysen und Epiphysen nach den verschiedensten Richtungen hin gefördert wurde. Zu solchen Untersuchungen musste schon das praktische Bedürfnis des Arztes, namentlich des Gerichtsarztes auffordern. So wurde denn die Zeit des Auftretens der Knochenkerne in den knorpeligen Epiphysen sorgfältig festgestellt. Es ist bekannt, dass namentlich der Knochenkern in der distalen Epiphyse des Femur als Zeichen für die vollkommene Reife der Frucht eine gewisse forensische Bedeutung erlangte. Man legte sich ferner die Frage vor, wie lange für die einzelnen Skeletteile die Selbständigkeit der Epiphysen bestände und bestimmte die Zeitpunkte, innerhalb deren ihre Verschmelzung mit dem betreffenden Mittelstück zu erfolgen pflegt. Von besonderem praktischen Interesse war endlich die Feststellung der gegenseitigen Beziehungen zwischen dem Verlauf der Epiphysenlinie und der Anheftungs- und Umschlagsstelle der Kapsel, besonders bei den grösseren Gelenken. Endlich liegen auch — und damit treten wir dem hier zu

---

[1]) Der im vorigen Jahrhundert wohl durch ALBINUS (1764) vorgeschlagene Terminus „Additamentum“ für ἐπίφυσις fand nur wenig Anklang, er wird auch dem Sinn des griechischen Wortes viel weniger gerecht, als die weit ältere Uebersetzung „adnata appendix“ (Froben'sche Ausgabe von 1562).

behandelnden Thema näher — einige Angaben vor, welche das **Relief der einander zugewandten ossificierenden Endflächen von Epiphyse und Diaphyse** betreffen. Meist sind es die Wirbelkörper, die auf diesen Punkt hin untersucht wurden (J. Flamm [1818], E. H. Weber [1827], Albrecht [1879, 1883, 1884]), aber gerade hier hat man es mit verwickelteren Verhältnissen zu thun, als an den meisten Extremitätenknochen, weil die craniale und caudale Endfläche der Hauptmasse des Wirbels (der „Wirbeldiaphyse", wenn der Ausdruck gestattet ist,) durch mehrere gesonderte Stücke gebildet wird, deren Trennungsflächen senkrecht zur Endfläche orientiert sind. An frischen Objekten sind die zuletzt erwähnten Spalten (zwischen Wirbelkörper und Bogen) natürlich vollkommen durch Knorpel ausgefüllt, aber an macerierten Objekten, wo der Knorpel geschwunden oder stark geschrumpft ist, erscheinen hier Furchen, die man mit den Vertiefungen der zu Tage liegenden Endflächen nicht hätte zusammen stellen sollen, wie es thatsächlich geschah.

Eine Reihe von Autoren beschäftigte sich ferner mit der Form der oberen Epiphysenfuge des Humerus und mit dem Relief der einander zugekehrten Flächen der Epiphyse und Diaphyse. Es waren sowohl theoretische, wie praktische Gesichtspunkte, die bei der Untersuchung zur Geltung kamen. — Im Jahre 1864 beschrieb W. Krause [1]) an der oberen Endfläche des Humerus jugendlicher Individuen eine prismatische Vorragung. Er findet, dass diese Prominenz excentrisch liegt, nämlich von der Längsaxe nach hinten und fügt hinzu, dass dieselbe im 15. Lebensjahre die Ebene eines (senkrecht zur Längsaxe des Humerus durch den untersten Rand des überknorpelten Kopfes geführten) Sägeschnittes um höchstens 10 mm überrage; ihr grösster Durchmesser sei in sagittaler Richtung zu suchen und betrage hier 28 mm, die Breite dagegen nur 12 mm. Er bildet weiterhin diese Vorragung in natürlicher Grösse (von der Streckseite gesehen) auch vom 17 jährigen Individuum ab (Fig. 2) und gelangt zu dem Schlusse, dass sie das „Analogon" des *Collum femoris* darstelle.

Sehr eingehende Angaben über die Entwicklung des Humerus

---

[1]) W. Krause, Ueber das Analogon des *Collum oss. femoris* am Oberarmbein, Zeitschr. f. rat. Medic., 1864, Bd. XXIII, S. 1.

findet man bei RAMBAUD und RENAULT,[1]) die in ihrem Werke die Ausbildung der Skeletteile während des intra- und extra-uterinen Lebens auf das Genaueste verfolgen. Die Autoren stellen fest, dass die drei Knochenpunkte (für Kopf, *Tuberculum majus* und *minus*), die noch im 3. Lebensjahre vollkommen von einander getrennt waren (siehe Taf. XIX, Fig. 13), im Laufe des sechsten mit einander verschmelzen, so dass sie gleichsam einen Dreifuss bilden („les trois points forment une sorte de trépied," l. c., p. 201). Die Verschmelzungslinien der drei Stücke sind, wie aus Fig. 1, Taf. XX hervorgeht, nach Art einer Y-förmigen Furche angeordnet, und zwar so, dass ein mediales Feld (Kopf), ein laterales (*Tub. maj.*) und ein vorderes (*T. minus*) unterscheidbar sind. Dass ebenso auch an der gegenüberliegenden Fläche der Diaphyse später drei Felder und ein Y-förmiger Vorsprung sich nachweisen lassen, kann man aus einer Bemerkung der Autoren wohl schliessen, aber direkt ausgesprochen wird es, so viel ich sehe, von ihnen nicht. Sie sprechen nur von einem sehr markierten Vorsprung (beim 12jährigen Individuum) oder von einer pyramidenförmigen Prominenz (beim 15—17jähr. Ind.) und fügen noch die wichtige Bemerkung hinzu, dass die obere Diaphysenfläche ausser diesem Vorsprung noch eine Anzahl von Eindrücken (empreintes) erkennen lasse, welche mit entsprechenden Vorsprüngen der Epiphyse ein Gelenk „par emboîtement réciproque" bilde. Bezüglich der Endphase der Entwicklung des Humerus seien noch folgende Angaben der französischen Autoren hervorgehoben: Die obere Epiphyse, welche später mit der Diaphyse verschmilzt, vereinigt sich zuerst in ihrem zentralen Abschnitt mit dem Gipfelpunkt der Diaphyse, während peripherisch eine Knorpellamelle noch lange sich erhält. Bei Frauen verschmelzen alle Epiphysen des Humerus rascher mit der Diaphyse als beim Manne (l. c., p. 203).

Ein Jahr später (1865) trat UFFELMANN[2]) mit seinen „Anatomisch-chirurgischen Studien" hervor. Er findet die *Facies epiphysica superior* des Humerus schon beim Neugebornen gewölbt, und zwar liegt jetzt schon (wie später) die höchste Stelle näher dem medialen und hinteren

---

[1]) A. RAMBAUD et CH. RENAULT, Origine et développement des os. Mit Atlas, Paris 1864.

[2]) UFFELMANN, J., Anatomisch-chirurgische Studien oder Beiträge zur Lehre von den Knochen jugendlicher Individuen, Hameln 1865.

Rande. Im 19. Lebensjahre unterscheidet er zwei Endflächen, eine laterale, welche die beiden *Tubercula* trägt, und eine mediale (für den grössten Teil des Kopfes). Beide werden durch einen stumpfen, sagittal verlaufenden Kamm von einander geschieden. Auch die Verschiedenheiten der vorderen und der hinteren Seite werden von ihm berücksichtigt. Das mediale Feld steige hinten etwas stärker auf, als vorne, der Uebergang der lateralen Abteilung in die mediale sei äusserst schroff, wenigstens hinten.

Dass die Kenntnis des am proximalen Diaphysenende des Humerus hervortretenden Reliefs direkt praktisch verwertbar sei, wurde im Jahre 1887 von HELFERICH[1]) hervorgehoben. Auch er findet, wie UFFELMANN, die betreffende Endfläche „von Anfang an gewölbt“ und schreibt ihr „einen (bei gewöhnlicher Haltung sagittal gestellten) Kamm“ zu, der „vorn nur angedeutet, rasch zunimmt und an der Rückseite des Humerus stark prominiert.“

Ich kann nach eigenen Untersuchungen am Humerus des 15- und 18jährigen Menschen die Sonderung der Epiphyse in drei Felder, wie sie RAMBAUD und RENAULT aufstellten, bestätigen, und bemerke noch, dass dies — wenigstens gegen das Ende der Wachstumsperiode — auch für die ihr zugewandte Diaphysenfläche gilt. Der von KRAUSE, UFFELMANN und HELFERICH beschriebene Kamm ist also bei Individuen dieser Altersstufe gleichfalls Y-förmig und zwar sind die paarigen Schenkel des Y, welche den kleineren Winkel einschliessen, nach vorne gerichtet. Sie fassen das kleinste der drei Felder zwischen sich, nämlich das für das *Tuberculum minus*. Die Enden der beiden Schenkel markieren sich im Verlauf der Epiphysenlinie (d. h. an der Peripherie der Endfläche) vorne nur wenig, dagegen ist der Anfang des hinteren, unpaaren Schenkels des Y, der sich weiter

---

[1]) HELFERICH, Zur Behandlung der traumatischen Epiphysentrennung am oberen Humerusende, nebst Bemerkungen über die Technik der Aneinanderbefestigung zweier Knochen, Münchener med. Wochenschrift, 1887, Nr. 40. — PAJOT giebt an, „dass bei einem Kinde die Trennung der oberen Epiphyse des Humerus von der Diaphyse nach Abtrennung der Muskeln, aber mit Erhaltung der Kapsel und des Periostes durch eine Belastung mit 19 kg stattfand, während jene am anderen Arme mit Erhaltung aller Weichtheile erst mit 35 kg erfolgte“. (Citirt nach MESSERER, Ueber Elasticität und Festigkeit der menschlichen Knochen, Stuttgart 1880, S. 88.)

centralwärts noch mehr erhebt, sofort zu erkennen. Er fällt zusammen mit dem Scheitel der winkligen Knickung, durch welche das hintere Segment der Epiphysenlinie ausgezeichnet ist.

Die Circumferenz der Epiphysenfuge besteht also aus drei Segmenten (Taf. XI, Fig. 7a u. b), die durch ebenso viele mehr oder minder scharfe Knickungen von einander gesondert sind. Bei der Betrachtung von rückwärts, übersieht man nur Teile zweier Segmente, nämlich des Kopf-Segments und des Segments für das *Tuberculum majus*, hier besteht eine fast rechtwinklige Knickung, deren Scheitel fast einen Centimeter über das Niveau der übrigen Strecke sich erhebt. Von vorne sind Teile zweier Segmente (des Kopf-Segments und des Segments für das *Tuberc. majus*), sowie das Segment für das *Tuberc. minus* in seiner ganzen Ausdehnung zu überblicken. Die Knickung zwischen *Tuberc. majus* und *Tuberc. minus* fällt in den *Sulcus intertubercularis*, sie stellt einen rechten Winkel dar, mit nur ganz kurzen Schenkeln. Die Knickung endlich zwischen Kopf-Segment und *Tuberc. minus* bildet einen ganz stumpfen, nach oben offenen Winkel. Von den Knickungen gehen die Schenkel der Y-förmigen Kante aus.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass diese Gliederung des hinteren Segments der Epiphysenlinie bei Säugetieren sehr weit verbreitet erscheint. Ich verdanke dem Entgegenkommen der Herren Geh.-Rat Prof. Dr. Sommer (Greifswald) und Geh.-Rat Prof. Dr. Moebius (Berlin) die Möglichkeit eine grössere Anzahl jugendlicher Säugetier-Skelette zu studieren und somit über eigene Erfahrungen berichten zu können. Ein solcher winkliger Verlauf des hinteren (resp. äusseren) Segments der Epiphysenfuge findet sich bei *Lutra vulgaris, Meles taxus, Erinaceus europaeus, Sus scrofa, Equus asinus, Ateles niger, Semnopithecus leucoprimnus, Cebus capucinus,* und besonders auffallend bei *Cercopithecus Mona* (Greifswalder anatomische Sammlung) und *Cynopithecus niger* (Königl. zoolog. Sammlung in Berlin, Länge des Humerus ca. 15,5 cm.) Hier besteht ein (wie stets nach unten offener) Winkel, dessen medialer Schenkel schief gegen den Scheitel aufsteigt, während der laterale von hier fast senkrecht nach abwärts zieht, um dann erst in scharfer Knickung horizontal nach aussen sich zu wenden. — Aber nicht blos für die Gewährung dieses Materials bin ich den genannten Herren zu Dank verpflichtet, auch die Extremitäten-Knochen jugend-

licher Elephanten sind mir von ihnen gütigst zur Verfügung gestellt worden, während Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Hasse (Breslau) die Gewogenheit hatte, mir die vordere Extremität eines Wales zur Untersuchung zu überlassen. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den genannten Herren an dieser Stelle für die liberale Unterstützung meiner Untersuchungen öffentlich den tiefstgefühlten Dank auszudrücken.

I. Macroscopisches Relief ossificirender Flächen an Diaphyse und Epiphysen.

Ich beabsichtige nunmehr, die ossificirenden Flächen aus Gesichtspunkten zu betrachten, die soviel mir bekannt, von anderen Autoren ihnen gegenüber noch nicht eingenommen wurden. Es soll nämlich 1. die im Laufe der Ontogenie zu Tage tretende, zunehmende Complication und 2. die bei Vergleichung zusammengehöriger Stücke erkennbare ausgesprochene Symmetrie des Reliefs erwiesen werden. Es wird dabei der individuellen Neigung des Lesers überlassen bleiben, an den objectiven Bericht des Thatbestandes eigene Reflexionen zu knüpfen, oder jetzt schon zu erwägen, in wie weit „selbständige, d. h. den sich differenzierenden Teilen selber inne wohnende Bildungsenergien“ in Thätigkeit treten, oder in wie weit die „funktionellen Reize“ dabei in Betracht kommen, mit anderen Worten, welchen Umfang er der „Periode der ersten Anlage“ und der „Ausbildung der Organe“ geben und wann er das „eigentliche funktionelle Leben des Individuums“[1]) beginnen lassen will. Eine ähnliche Unterscheidung machte auch von Kölliker (Handb. d. Gewebelehre, Bd. I, 6. Aufl., S. 335); ihm zufolge „wird die erste primitive Architektur der Knochen von der Anordnung und dem Wachstume der Gefässe der Beinhaut und des Markes und dem Drucke der die Knochensubstanz begrenzenden Weichteile überhaupt bestimmt, während bei der späteren mechanische Momente, die bei den physiologischen Leistungen des Bewegungsapparates hervortreten, die Hauptrolle übernehmen“. Wer also, wie eben bemerkt, jetzt schon die Zeit für gekommen erachtet, die Machtsphäre des ontogenetischen und des funktionellen Faktors gegen ein-

---

[1]) Die durch Anführungszeichen eingegrenzten Passus sind einer Abhandlung von Roux (Ztschr. f. Biolog., Bd. XXI, 1885) entnommen.

ander abzugrenzen, dem sei noch folgendes Material zur Berücksichtigung empfohlen.

Schon in der ersten Auflage seines Lehrbuches der Anatomie des Menschen (1883, also vor ROUX und v. KÖLLIKER) erinnerte GEGENBAUR (l. c., S. 113) daran, dass „der Anteil der Muskelthätigkeit an der Gelenkbildung auf ein gewisses Mass zurückzuführen" sei, der bedeutendste Teil der Gelenkbildung sei nicht durch Muskelaktion des Embryo[1]) entstanden, sondern ererbt, aber dieser ererbte Teil sei „insofern das Produkt der Muskelthätigkeit", als er in früheren Zuständen einmal durch jene Aktion „erworben" worden sei.[2]) Ich selbst erörterte dann in einer Besprechung des genannten Lehrbuches[3]) das Verhältnis der beiden bekannten, dem anatomischen Material gegenüber eingenommenen Gesichtspunkte, nämlich der „physiologischen Grundanschauung", welche für H. v. MEYER die in erster Linie massgebende war, zu der „genetischen Methode", die auf Embryologie und Zootomie sich stützt, und hob hervor, dass beide Richtungen auf dasselbe Ziel, das Verständnis der Form, hinwirkten. Es handele sich in letzter Linie „für beide Anschauungen um die Erforschung der stetigen und ununterbrochenen Wechselwirkung zwischen der Form der Organe und ihrer Funktion". Wähle man in voller Funktion stehende Organe (Gelenke, Muskeln, Drüsen) zum Gegenstand der Untersuchung, so stosse man schon auf Einrichtungen, die zu einer gewissen Zeit erworben, gegenwärtig regelmässig vererbt würden. Als Beispiel wurden „gewisse Muskelfortsätze des Skelets" aufgeführt, solche nämlich, die während des eigentlichen funktionellen Lebens durch Ausbildung

---

[1]) Einen gewissen Einfluss auf das Zustandekommen der Architektur der Spongiosa gesteht RAUBER (Lehrb. d. Anat. d. Menschen, Bd. I, S. 294) der foetalen Muskulatur zu; die erste Entstehung der inneren Architektur des Knochens beruhe auf Vererbung, allein „Zug und Druck der foetalen Muskulatur" könne schwerlich „ohne Mitwirkung bei dem Vollzug dieser Vererbungserscheinungen bleiben".

[2]) In der 3. Auflage des GEGENBAUR'schen Lehrbuchs folgt hier (S. 123) noch eine Erläuterung, die ich wörtlich wiedergebe: „Wir schreiben also die phylogenetische Entstehung der Gelenke der Muskelwirkung zu, die ontogenetisch nur die Ausbildung der Gelenke leitet. Auch die spezielle Form der Gelenke ist durch die Muskelaktion phylogenetisch bedingt."

[3]) Biolog. Centralbl., Bd. 3, Nr. 14 (15. Sept. 1883).

von Knochengewebe erworben, in folgenden Generationen knorpelig angelegt und in dieser Form auch vererbt würden.

Ich machte schon oben die beiden Gesichtspunkte namhaft, von denen aus das Relief einiger ossifizierender Flächen einer Betrachtung unterworfen werden soll. Als für unseren Zweck vorzüglich geeignetes Material kann ich die Extremitätenknochen junger Elefanten empfehlen. Die beiden nicht näher bestimmbaren Exemplare, von denen ich die noch in vollem Wachstum begriffenen Röhrenknochen untersuchen konnte, waren an Alter ungleich. Das in Greifswald aufbewahrte Exemplar (Ex. A, wie es der Kürze wegen in Zukunft heissen mag), war beträchtlich jünger, als das aus Berlin stammende (Ex. B), wie aus dem Vergleiche der Längenmaasse der in Betracht kommenden Diaphysen ersichtlich sein wird. Die Abbildungen (Tafel X, Fig. 1 bis 3) beziehen sich nämlich

1. auf die Tibiae von A,[1]) deren Diaphysenlänge ca. 23 cm beträgt,
2. auf die Tibiae von B,[2]) mit einer Diaphysenlänge von 42 cm,
3. auf den Humerus von B mit einer Diaphysenlänge von ca. 46 cm.

Proximale Endfläche der Tibia-Diaphyse von A (Fig. 1) und von B (Fig. 2). Bei dem jüngeren Exemplar (Fig. 1) zeigt das betreffende Feld nur geringfügige Vorragungen und seichte Vertiefungen. Der Verlauf gewisser grösserer Blutgefässe beeinflusst in bestimmter Weise das Relief dieser Endfläche, indem teils längere Rinnen, teils langgestreckte, tunnelartig unterminierte Leisten sich geltend machen, je nach den Fortschritten des Verknöcherungsprozesses. Die Vergleichung mit der entsprechenden Fläche der älteren Tibia-Diaphyse (Exempl. B, Fig. 2) ergiebt zunächst eine überall durchgeführte grössere Komplikation des Reliefs bei B. Ich kann hinzufügen, dass dies auch für die übrigen Röhrenknochen beider Elephantenexemplare und ebenso für das menschliche Skelett gilt. Wir können

---

[1]) An ihnen sind die äusseren Resorptionsflächen an den Enden der Diaphyse ungemein deutlich erkennbar (ähnlich wie in den auf die Tibia des Kalbes bezüglichen Abbildungen von A. v. KÖLLIKER, Die normale Resorption des Knochengewebes etc., Taf. II, Fig. 24 u. 25).

[2]) Die Länge der ausgewachsenen Tibiae des afrikanischen Elefanten wird von GIEBEL (BRONN, Classen und Ordnungen d. Th., Bd. VI, Abt. V, S. 603) auf 690 mm angegeben.

also den Satz aufstellen, dass mit dem zunehmenden Alter auch die Vertiefungen und Erhöhungen mehr und mehr sich markieren. Dabei scheint der Verlauf der vorhin erwähnten Gefässe im wesentlichen festgehalten zu werden. An dem spitzeren Pole in Fig. 2 dringt eine Gefässrinne ganz in derselben Weise ein, wie in Fig. 1 (b), und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich vermute, dass die von dem vorderen und hinteren Rande ausgehenden radiären Leisten zum Teil wenigstens solche Gefässe umschliessen. Sie würden dann den in Fig. 1a oder b zu Tage liegenden Gefässfurchen anzureihen sein.

Dass auch die Epiphysen mit der Zeit der Diaphyse ein complizierteres Relief zuwenden, ist eigentlich selbstverständlich. Denn hier bildet sich ja zuerst ein zentraler, mehr oder minder kugeliger Knochenkern aus, der erst allmählich mehr und mehr gegen die Oberfläche des Epiphysenknorpels vorrückt. Von dem komplizierten Aussehen, das eine solche Fläche mit der Zeit annimmt, mag Fig. 3 eine Vorstellung geben. Hier sind die distalen Epiphysen des Humerus von B, genauer ihre der Diaphyse zugewandten Flächen getreu wiedergegeben. Die Zacken und Leisten solcher Flächen greifen schliesslich, wie schon Rambaud und Renault an menschlichen Objekten erkannten, in entsprechende Vertiefungen der Diaphyse ein und umgekehrt, so dass eine Verbindung sich ergiebt, die an eine Knochennaht erinnert.

Vergleichen wir weiter die rechts und links korrespondierenden Partien der Fig. 3 mit einander, so tritt uns eine unverkennbare Symmetrie entgegen. Es lassen sich hier zwei Felder, ein mediales (das im sagittalen Durchmesser längere) und ein laterales (im transversalen Durchmesser länger) unterscheiden. Sie werden durch eine sagittale Furche getrennt, welcher an der Diaphyse eine sagittale Leiste entspricht, die gleichfalls zwei homologe Felder sondert. Das mediale Feld der Epiphyse ist durchsetzt von mittleren und grossen Erhabenheiten, resp. Vertiefungen, das laterale von mittleren und besonders von kleinen. Derselbe entsprechend modifizierte Charakter ist auch den gegenüberliegenden Feldern der Diaphyse eigen.

Der den Vertiefungen und Erhebungen sich anschmiegende und feinere Skulpturen verdeckende „Guss“ verkalkten Knorpels, wie ich diese Reste der Epiphysenscheibe früher einmal nannte, zeigt sich in dem vorliegenden Fall, besonders in der peripheren Zone beider Felder erhalten.

So kommt es, dass ausser dem primären Relief, wie ich es nennen möchte, noch ein zweites viel feiner modelliertes sekundäres Relief zu Tage tritt, indem minimale Grübchen und Leistchen sich geltend machen.

Wir treffen also hier dieselbe Uebereinstimmung zwischen rechter und linker Körperhälfte, wie beim Menschen. Ich darf wohl auf die schon an einem anderen Orte[1]) gegebene Beschreibung des proximalen Abschnitts des Femur und der Crista des Darmbeins jugendlicher Individuen verweisen.

Um nun aber an dem hier geschilderten Objekte (Humerus von Elephas) die Symmetrie noch mehr zu vervollständigen, treten nahe dem hinteren Rande des medialen Feldes noch grössere zapfenartige Fortsätze auf, die nur den Unterschied erkennen lassen, dass sie in dem einen Fall mehr in kleinere Stücke gesondert, in dem andern aber mehr als eine einheitliche Masse sich präsentieren. Sie greifen in entsprechende Gruben der Diaphyse ein. Ueber ihre Bedeutung weiss ich nichts sicheres mitzuteilen, nur soviel hat sich mir ergeben, dass sie nicht bloss eine individuelle Eigentümlichkeit des betreffenden Objekts darstellen, denn ich sah solche Zapfen auch vom Femurkopf des Elephanten ausgehen.

II. Anordnung der jüngsten Spongiosabälkchen terminaler Wachstums-Zonen.

Ich beginne mit der Beschreibung makroskopischer Verhältnisse und zwar mit der Schilderung eines sagittalen Längsschnitts durch die Ulna eines jungen Elefanten (Exempl. A).[2]) Die Untersuchung einer solchen Schnitthälfte ergiebt einen bemerkenswerten Unterschied zwischen dem proximalen und dem distalen Ende. Am distalen Ende findet sich etwa 2 mm über der freien Endfläche eine

---

[1]) Solger, B., Ueber die Architectur der Stützsubstanzen, Leipzig 1893, S. 27 und 28, Fig. 5.

[2]) Die Länge der Diaphyse von dem obersten Punkt des Olecranon bis zum Rande der distalen Fläche gemessen betrug ca. 28 cm, die distale Epiphyse enthielt schon einen ziemlich voluminösen Knochenkern, dagegen war von einem proximalen Knochenkern, der nach Analogie beim Menschen nur im Olecranon auftreten könnte, noch nichts wahrzunehmen.

ca. 2 mm breite Leiste dichter Knochensubstanz, welche dem welligen Kontour der Schnittfläche im grossen und ganzen parallel verläuft. Solche „Verdichtungszonen", wie ich sie einstweilen nennen möchte, sind auch auf der von J. WOLFF[1]) veröffentlichten Photographie eines frontalen Längsfournierblattes durch eine normale menschliche Tibia (hier im Bereich der proximalen Epiphyse) deutlich wahrzunehmen.

Am proximalen Ende ist von einer solchen subterminalen Verdichtungszone mit freiem Auge nichts zu bemerken. Die Spongiosamaschen scheinen nur etwas enger zu sein, die Knochenbälkchen zugleich etwas stärker als in dem Hauptabschnitt der Diaphyse. Die mikroskopische Untersuchung von Schnitten durch ein entkalktes Segment des proximalen Diaphysenendes bestätigt und erweitert die durch das unbewaffnete Auge gewonnene Vorstellung. Die der freien Fläche zunächst gelegenen Maschen sind in der That erheblich kleiner, dabei ist ihre Form regelmässiger (meist rundlich oder oval) als die der etwas grösseren, unregelmässiger gestalteten, offenbar durch Resorptionsvorgänge stärker beeinflussten Hohlräume, die an jene nach abwärts sich anschliessen. Verdichtungszonen, die konzentrisch mit dem freien konkaven Rande verlaufen, sind nur in minimalen Spuren vorhanden und dürften wohl nur für denjenigen erkennbar sein, der von ihrer stärkeren Ausprägung an anderen Diaphysenenden Kenntnis hat und nun auch hier darnach sucht.

Aus dem verschiedenartigen Befunde an den Enden einer und derselben Diaphyse, die überdies beide mit einer konkaven Fläche abschliessen, ergiebt sich wenigstens so viel, dass die „Verdichtungszone" aus der statischen und mechanischen Beanspruchung sich kausal nicht ableiten lässt, denn beide Enden werden doch beim Gehen und Stehen in gleicher Weise in Anspruch genommen. Die Ausbildung einer Verdichtungszone lässt sich vielmehr zunächst nur als eine Vererbungserscheinung bezeichnen, welche energisches Knochenwachstum überhaupt anzeigt und welche fernerhin da, wo beide Enden eines Röhrenknochens die ebenfalls ererbte Eigenschaft der ungleichen

---

[1]) J. WOLFF, Das Gesetz der Transformation der Knochen, Berlin 1892, Taf. XI, Fig. 80.

Wachstumsenergie entfalten, das stärker wachsende Ende erkennen lässt, das beim Elefanten für die *Ulna*, wie beim Menschen das distale und für den Humerus das proximale ist (vergl. SCHWALBE's Schema, Z. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. I, Taf. XV, Fig. 1). In der That lässt der napfförmig vertiefte Teil der proximalen Diaphysenfläche des Elefanten-Humerus, der dem Kopf entspricht, deutliche subterminale Verdichtungsstreifen erkennen.

Bekanntlich wird auch nach Vollendung des Wachstums die Stelle der Epiphysenfuge durch eine Zone dichten Knochengewebes markiert, die ich im Anschluss an LANGER[1]) als „Fugenkompacta" bezeichnete. Ich habe diese Knochenlamelle nicht nur auf senkrecht zu ihrem Verlaufe geführten Durchschnitten, sondern auch auf Flächenschnitten studiert und kann versichern, dass sie auch bei dieser Ansicht wenigstens am distalen Ende der *Tibia* als eine zusammenhängende, nur hie und da von engen Gefässkanälen durchsetzte Knochenplatte sich präsentiert. Sie erhält sich jahrzehntelang und erweist sich, auch wenn es im Gefolge von Deformitäten des nächsten Gelenks (*Genu valgum*) zur Resorption der Knochenbälkchen ihrer Umgebung kommt, resistenter als ihre Nachbarschaft. Man vergleiche bezüglich dieses Punktes z. B. die Figuren 78 und 79 auf WOLFF's[2]) Tafel XI mit Fig. 80. Es fragt sich nun, ob wirklich diese Knochenlamelle aus dem Epiphysenknorpel direkt hervorgeht, wie es LANGER anzunehmen scheint. Meiner Meinung nach ist dies nicht der Fall, die betreffende Knochenlamelle ist nicht etwa der Ausdruck der Konkrescenz zwischen Diaphyse und Epiphyse oder der knöcherne Ersatz der Knorpelscheibe, sondern einfach die zuletzt zu Stande gekommene Verdichtungszone, wie solche auch an Epiphysen unter dem persistierenden Gelenkknorpel nachweisbar sind (s. Fig. 80 auf Taf. XI bei J. WOLFF, l. c.).[3])

[1]) LANGER, Lehrbuch d. Anat. d. Menschen, 1865, S. 32. Die zitierte Stelle lautet: Die Lage der Epiphysenfuge „kann auch nach eingetretener Synostose an einer kompakten Knochenlamelle erkannt werden, die aus dem Epiphysenknorpel hervorgeht". Uebrigens gedenkt dieser Lamelle, die er den „Lamelles de force" anreiht, schon BOURGERY (Anat. descr. ou physiol, T. I. p. 41).

[2]) l. c.

[3]) Statt einer Verdichtungszone ist am schwächer wachsenden Diaphysenende des Humerus ein geradlinig aufsteigender und dabei enger werdender Gefässkanal nachweisbar, der sich fast 3 cm weit nach aufwärts verfolgen lässt. Sein unterster

Ich studierte weiterhin, und zwar wesentlich mit demselben Ergebnisse das proximale Ende der Femurdiaphyse des Elefanten (A), an deren für den Kopf bestimmtem Felde schon mit blossem Auge deutlich die Verdichtungszonen erkannt werden konnten. Die in Fig. 1 (Taf. XI) mit a bezeichnete Stelle findet man bei schwacher Vergrösserung aufgenommen (s. den beigegebenen Massstab) in Fig. 2a wiedergegeben, den mit b bezeichneten Abschnitt in Fig. 2b. Beide Abbildungen wurden nach den Präparaten sorgfältig mit Hülfe des Abbe'schen Zeichenapparates aufgenommen, und nur die dem freien Rande entsprechende (obere) Schicht musste bei Fig. 2a schematisch wiedergegeben werden, weil sich hier Knochengewebe, Reste verkalkt gewesenen Knorpels und Fremdkörper, die der freien Fläche anhafteten, bei der gewählten Vergrösserung (Zeiss, Obj.-System A auseinandergeschraubt, Oc. 2) nicht mehr genügend sondern liessen. Eine Vergleichung zwischen den beiden Bildern ergiebt Folgendes: Bei a treten uns drei horizontale Verdichtungszonen (1, 2, 3) entgegen, welche bei b (und auch an allen anderen, von den Enden weiter abgelegenen Stellen der Diaphyse) fehlen. Aber nicht blos deshalb erscheint das Gefüge des Knochens in a dichter, als in b, auch die zwischen den Verdichtungszonen stehenden Knochenbälkchen stehen dichter beisammen, als die Bälkchen in b. Dabei ist auch die Form und Richtung der Maschen eine andere; in a treffen wir enge, schmale, häufig parallel der Längsaxe verlängerte Maschen, in b dagegen Räume von ovaler oder unregelmässig ausgebuchteter Begrenzung, die etwas an Rautenfelder der Heraldik erinnern, denn der Zug der Knochenbälkchen geht von rechts oben nach links unten und, wenn auch weniger deutlich, von links oben

---

Abschnitt besitzt eine völlig undurchbrochene Wand, deren Fortsetzung weiter nach aufwärts von zahlreichen runden oder ovalen Löchern durchsetzt wird, dennoch hebt sich die ihn begrenzende Knochenschale als etwas Besonderes von der umgebenden Spongiosa ab. Offenbar handelt es sich auch hier wieder um einen Knochenkanal für die Aufnahme eines Blutgefässes, wahrscheinlich einer absteigenden Vene, wie ich solche knöchernen Scheiden vor Kurzem (Zool. Anz., Jahrg. XVII, Nr. 437 [1894], S. 4) auch im Femur des Exemplars B, und zwar hier von ganz besonderer Länge nachweisen konnte. An der citierten Stelle ist auch auf ähnliche Einrichtungen im Femurhalse des Menschen (Bourgery und Jacob) hingewiesen und ihre Uebereinstimmung mit den *Canales Breschéti s. diploïci* und den knöchernen Scheiden der Wirbelvenen hervorgehoben.

nach rechts unten. Wir haben nun noch weiter das topographische Verhältnis beider Felder zu einander festzustellen: Das Gebiet a, der jüngere Knochen, liegt ziemlich genau in der Verlängerung von b, wir dürfen also wohl annehmen, dass der Knochen bei b vor einer Reihe von Wochen oder Monaten wohl ein ganz ähnliches Bild dargeboten hätte, als jetzt bei a. Nach Anwendung von Boehmer'schem Haematoxylin treten im Innern fast aller dieser Knochenbälkchen in besonders reicher und voluminöser Entfaltung aber im Gebiet der „Verdichtungszonen" Reste verkalkten Knorpels hervor, um in Zone b mehr und mehr zu verschwinden. Welche enorme Umwälzungen vollziehen sich also an dem inneren Gefüge des Skeletts vom Beginn der Ossifikation bis zum Schlusse der postembryonalen Entwicklung! Von „einbuchtigen" (zuerst bei der Einschmelzung des Knorpels entstehenden) und „mehrbuchtigen Granulationsräumen" sprach schon STRELZOFF,[1]) aber darauf beschränken sich, wie wir soeben sahen, die Umwälzungen keineswegs,[2]) es kommen noch die meist vorübergehend bestehenden „Verdichtungszonen" hinzu und die unverkennbare Richtungsänderung der Knochenbälkchen, die als eine Folge von Resorption[3]) und Neubildung von Knochengewebe anzusehen ist.

III. Schliesslich seien noch einige Skelettstücke von Säugetieren nebeneinander gestellt, die bezüglich der Ausbildung oder des Fehlens einer Markhöhle und damit im Zusammenhang bezüglich des *Canalis nutritius* bemerkenswerte Befunde darbieten.

Humerus eines Wales (Taf. XI, Fig. 3). Die Gelegenheit, die vordere Extremität eines Wales untersuchen zu können, verdanke ich Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. HASSE, der mir aus dem Material des unter seiner Leitung stehenden Instituts eine solche (linksseitige, zur Verfügung stellte. Dadurch wurde mir die Möglichkeit gegeben, die Angabe von

---

[1]) STRELZOFF, Ueber die Histogenese des Knochens, in EBERTH's Untersuchungen aus dem pathol. Institut zu Zürich, 1873, S. 13, 32 und 90, Fig. 7 auf Taf. II. Letztere Figur ist übrigens, wie STRELZOFF selbst angiebt, schematisiert, da „die Granulationsräume breiter abgebildet" sind.

[2]) Vgl. auch B. SOLGER, Ueber die Architectur der Stützsubstanzen (1892), S. 25 und 26.

[3]) Gegen STRELZOFF.

GIEBEL[1]) von dem Fehlen einer grösseren Markhöhle bestätigen zu können.

Der Humerus (ca. 25 cm lang), dessen Epiphysen mit der Diaphyse vollkommen verschmolzen waren, wurde in frontaler Richtung durchsägt (Fig. 3). Von einer „Fugencompacta" ist an den Sägeflächen Nichts wahrzunehmen, allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass das stark fetthaltige, rötlich gefärbte Knochenmark durch die Maceration nur sehr unvollkommen entfernt war, so dass immerhin die Möglichkeit besteht, dass ein derartiges Detail verdeckt werden konnte. Das Innere ist, bis an die ausserordentlich dünne Rindenlage ganz von engmaschiger Spongiosa erfüllt, die nur an dem am meisten central gelegenen Gebiet aus etwas weiteren Maschen besteht. Im Diaphysenteil ist ausserdem neben engeren quergeschnittenen Gefässkanälen eine fast senkrecht aufsteigende, der Peripherie genäherte knöcherne Gefäss-Scheide auf einige Centimeter blossgelegt. Einen von der Oberfläche her eindringenden *Canalis nutritius* konnte ich aber weder an dieser Stelle noch sonst irgendwo nachweisen.

Während sich der kurze, gedrungene Humerus des Wales auch hinsichtlich seines inneren Baues wie ein kurzer Knochen verhält, stellen gewisse Schwanzwirbel mancher Chiropteren (Fig. 4) eine schlanke Knochenröhre dar, welche fast bis an die Enden des Wirbels von einer grossen Markhöhle durchzogen ist. Die betreffende Figur zeigt in fünffacher Vergrösserung einen Längsschnitt durch den fünftletzten Schwanzwirbel einer nicht mehr näher bestimmbaren Fledermaus. Ich bin sehr gespannt, zu erfahren, wie diejenigen, welche im Skelet nur die konstruktiven Principien der Statik und Mechanik verwirklicht sehen, einen Fall wie den vorliegenden beurteilen werden.

Figur 6 endlich giebt einen Frontalschnitt durch einen linksseitigen Radius der erwähnten Cetaceen-Extremität verkleinert (1/5 der natürlichen Grösse) wieder, an der sich dieselbe Beziehung der Markhöhle zum *Canalis nutritius* ergab, wie ich sie von der Tibia des Elephanten (Fig. 5[2]) beschrieb. — Die obere konkave Endfläche entspricht der

---

1) GIEBEL, Mammalia in BRONN's Klassen und Ordnungen d. Thier-Reichs, Bd. VI, Abth. V, S. 430.

2) Fig. 5 wird aus meinem im Zool. Anz. (1894, Nr. 437, Leipzig, Engelmann) veröffentlichten Artikel hier reproduciert.

Artikulationsfläche mit dem Humerus. Dagegen zeigt die im Allgemeinen plane distale Endfläche des Skelettstücks, so wie es vorliegt, alle Merkmale einer Diaphysenendfläche; sie ist mit kleinen Höckern bedeckt, zwischen denen sich rundliche oder rinnenförmige Vertiefungen befinden. Es handelt sich also um einen nicht ausgewachsenen Skelettteil. Die Länge desselben beträgt der Axe nach gemessen ca. 42 cm. Am konkaven Rande, 12,5 cm unterhalb der oberen Gelenkfläche, befindet sich der Eingang in den *Canalis nutritius*, der durch den glücklich geführten Sägeschnitt seiner ganzen Länge nach getroffen wurde. Der Kanal verläuft von der konkaven Kante gegen die konvexe und zugleich schief von unten nach aufwärts; er mündet, 3,5 cm von der konvexen Kante entfernt, im Innern der Spongiosa in eine Gruppe etwa erbsengrosser unter einander kommunizierender Markraeume, die an Ausdehnung allmählich abnehmend ohne scharfe Grenze in die den ganzen Knochen durchziehenden Hohlräume der Spongiosa übergehen.

Was die Form und Weite dieser Hohlräume, resp. der sie begrenzenden Spongiosabälkchen betrifft, so lassen sich an dem vorliegenden Objekte zwei ohne scharfe Grenze in einander übergehende Zonen feststellen, nämlich zunächst eine in der oberen Hälfte central gelegene, distalwärts mehr und mehr gegen die Oberfläche des Knochens sich ausdehnende Zone grösserer Maschen, die oben rundlich, nach unten mehr langgestreckte Gestalt annehmen. Um dieselbe legt sich ein Mantel feinster Bälkchen und engster Maschen, der dem eben Gesagten zufolge von oben nach unten an Mächtigkeit abnimmt.[1]) Die äusserste compacte Begrenzungsschicht ist ausserordentlich dünn; im Mittelstück, wo sie doch bei den sog. Röhrenknochen sonst am dicksten zu sein pflegt, übersteigt ihre Dicke, so weit ich das mit der Lupe prüfen konnte, die der benachbarten Spongiosabälkchen nicht. Eine „Verdichtungszone" fehlt an der distalen, noch in Ossification begriffenen Zone. Ein knöcherner Venenkanal ist nahe dem hinteren Rande auf eine kurze Strecke, nachweisbar. Die Wandung des *Canalis nutritius* stellt eine knöcherne Röhre dar, die namentlich in ihrem

[1]) Es wäre interessant, das Verhalten des Knochenmarkes festzustellen. Die zentralen Partien dürften fettreiches Mark, die engmaschigen peripheren vielleicht rotes (lymphatisches) Mark enthalten haben.

mittleren Abschnitt vollständig geschlossen, in ihrem Endabschnitt jedoch von kleineren oder grösseren Lücken durchsetzt ist.

Es besteht also auch hier nur eine ganz minimale Höhle, die unmittelbar an den *Canalis nutritius* sich anschliesst. Umsomehr fällt 1,5 cm vom konkaven Knochenrande entfernt ein schmaler, etwa 1 cm langer Defekt in dem Gefüge der Spongiosa auf. Einen Zusammenhang mit dem *Canalis nutritius* und der als primären Markhöhle gedeuteten Cavität konnte ich nicht feststellen. Es scheint sich um einen atypischen, individuellen Befund zu handeln.

Wer nur das Verhalten der Elefantenknochen kennt, wird vielleicht geneigt sein, die Ausfüllung der sog. „Röhre" mit Spongiosa von der Belastung (durch den schweren Körper) abzuleiten. Nun, bei den *Cetaceen* haben wir zwar auch einen schweren Tierkörper, aber er schwimmt und belastet die vorderen Extremitäten niemals. Dennoch finden wir hier dieselbe Ausfüllung mit Spongiosa! Allein ein sehr bedeutsamer Unterschied besteht in dem Verhalten der Rindenschicht. Beim Elefanten eine mächtige Compacta — hier nur eine Rinde von minimalem Durchmesser.

Es wird nun von Interesse sein, die Extremitätenknochen von anderen, gleichfalls im Wasser lebenden Säugetieren, die in ihrer äusseren Form weniger verändert sind, als beispielsweise der Humerus der Wale, zum Vergleich herbeizuziehen, und zwar wird man besonders das Verhalten der *Substantia compacta* ins Auge zu fassen haben. Die Spongiosa des Skelets solcher Formen (ebenso wie das der Knochenfische) zeigt nach Rauber (Lehrbuch d. Anat. d. M.) die Erscheinung der Architektur, obwohl sie die Körperlast nicht aufzunehmen hat. Was Rauber noch über den Einfluss der Muskulatur des erwachsenen und foetalen Organismus und über die Bedeutung der Vererbung für das Zustandekommen der Architektur ausführt, das gedenke ich später an weiterem Material bezüglich seiner Stichhaltigkeit zu prüfen.

„Si outre qu'ils sont volumineux, les os avaient été sans cavités, sans moelle, durs et denses, les membres eussent eu un poids énorme. Aussi les grands os sont-ils moins denses, plus caverneux et plus creux que tous les petits os." Dieser Passus könnte auch einem modernen Lehrbuch entnommen sein, er stammt aber aus Galenus (De usu par-

tium, II, 16, übersetzt von DAREMBERG, Paris 1854, T. I, S. 209). „La nature", fährt GALENUS fort, „tire encore accessoirement très-bon parti de leurs cavités, elle y a mis en réserve la nourriture propre de l'os et qu'on appelle moelle".

Wir wissen durch E. NEUMANN,[1]) dass in gewissem Sinne das Knochenmark nicht nur dem Knochen, sondern auch dem gesamten Organismus gegenüber die Bedeutung eines ernährenden Organs besitzt, denn das rote (lymphoide) Knochenmark ist während des postembryonalen Lebens wenn nicht die einzige, so doch jedenfalls die am meisten thätige Bildungsstätte neuer roter Blutkörperchen. Das lymphoide Knochenmark ist aber so gut wie immer an das Vorhandensein enger Knochenmaschen, an *Substantia spongiosa* geknüpft. Schwinden die Bälkchen, so wird das Knochengewebe unter Aufgabe seiner blutbildenden Thätigkeit zum Fettmark. Sollen wir nun annehmen, dass die Ausbildung einer grossen centralen Markhöhle oder das Bestehen des Balkenwerkes der *Spongiosa* in allen seinen Einzelheiten nur vom Zwange statischer und dynamischer Gesetze abhängig sei? Das Knochenmark hätte dann rein passiv zu folgen, es mag gleichsam zusehen, wie es der ihm übertragenen Funktion gerecht wird. Das will mir nicht recht wahrscheinlich vorkommen. Wenn venöse Blutgefässe 20 cm lange knöcherne Scheiden unabhängig von jenen Gesetzen auszubilden und zu konservieren vermögen, dann werden auch wohl Spongiosabälkchen, die als Stütze für kleinere Gefässe und für lymphatisches Mark überhaupt dienen, sich von jenem Zwange zu emanzipieren, im Stande sein. Es kann sich ja auch am Schädel (Siebbeinkamm des Kalbes), wie ZSCHOKKE nachwies, „regelmässig gebaute Spongiosa mit senkrecht auf einander stehenden Balkensystemen bilden, ohne dass von Druck- und Zugwirkung auf den betreffenden Knochen die Rede sein kann.[2])

[1]) Centralblatt f. d. med. Wissensch., 10. Okt. 1868 und Arch. f. Heilkunde. Bd. X, 1. Heft (Dez. 1868).

[2]) Nach einem Referat über: ZSCHOKKE, E., Weitere Untersuchungen über das Verhältnis der Knochenbildung zur Statik und Mechanik des Vertebratenskeletts, Zürich 1892 in: Ergeb. Anat. Entw. Bd. II, S. 123.

BEITRÄGE

ZUR

KENNTNIS FOSSILER INSEKTEN

AUS DEM

BRAUNKOHLENGEBIRGE VON ROTT

AM SIEBENGEBIRGE

VON

DR. D. H. R. VON SCHLECHTENDAL.

Hierzu Tafel XII—XIV.

Seit den Arbeiten von C. und L. von Heyden und denen von Hagen sind keine weiteren Untersuchungen über die insektenreichen bituminösen Schiefer der Umgebung von Rott veröffentlicht worden. Dagegen habe ich bei der Untersuchung und Durchsicht des einschlägigen Materials des hiesigen Königlichen mineralogischen Museums eine Bestimmung der darin aufgefundenen Insektenreste herbeizuführen versucht und im Jahre 1887 die erste Arbeit darüber: „Physopoden aus dem Braunkohlengebirge von Rott am Siebengebirge" im LX. Bande der Zeitschrift für Naturwissenschaften veröffentlicht. Die hier folgenden Beiträge sind als erste Fortsetzung jener Untersuchungen anzusehen. In ihnen werden die *Coleoptera* und von den Rhynchoten die *Notonectidae* beschrieben und abgebildet. Die den Beschreibungen zu Grunde liegenden Originale befinden sich, als solche bezeichnet, in der hiesigen Sammlung aufbewahrt.

Coleoptera.

Die hier beschriebenen Käfer gehören ohne Ausnahme neuen Arten an, doch konnten sie bis auf zwei Arten bekannten Familien und Gattungen der Jetztzeit unterstellt werden. Von jenen beiden Arten war das eine Tier fälschlich als *Brachymycterus curculionoides* Heyden von A. Stürtz in Bonn geliefert worden. Es ist ein in allen Teilen wohl erhaltener einseitiger Abdruck, jedoch ohne Fühler, weshalb es ungewiss bleibt, in welche Familie und Gattung er zu stellen ist. Ich habe das Tier unter dem provisorischen Namen als *Varus ignotus* (in Hinsicht auf die krummen Beine) den Curculioniden angehängt.

Das zweite Tier ist insofern sehr interessant, als es der Gestalt nach zur Familie der Gyriniden zu gehören scheint, nach der Bildung

der Brust aber von derselben auszuschliessen ist und sich den Dytisciden nähert, von denen der Bau der beiden hinteren Beinpaare es jedoch wieder trennt.

Da unsere Art nun weder zu den Dytisciden noch zu den Gyriniden gehört, den letzteren aber in der Körpergestalt am nächsten steht, so war entweder die Charakteristik dieser Familie zu erweitern, oder eine neue Familie aufzustellen, welche als verbindendes Glied die Kluft zwischen den beiden Familien überbrückt. Aus nahe liegenden Gründen schien das letztere am passendsten zu sein, zumal nur dieser eine Vertreter einer wahrscheinlich ausgestorbenen Gattung die Veranlassung hierzu ist.

Ich habe das Tier als *Palaeogyrinus* aufgeführt und einer Familie: *Palaeogyrinidae* unterstellt.

Die hier in Betracht kommenden Käfer sind folgende:

1. Familie: *Palaeogyrinidae: Palaeogyrinus strigatus* n. sp.
2. Familie: *Lathridiidae: Corticaria Reitteri* n. sp.
3. Familie: *Curculionidae* [1]):
   a) *Magdalini: Magdalis moesta* n. sp.
   b) *Apionini: Apion profundum* n. sp.; *Rhynchites Heideni* n. sp.
4. Familie: *Anthribidae: Urodon multipunctatus* n. sp.
5. Familie: *Chrysomelidae:*
   a) *Cryptocephalini: Cryptocephalus relictus* n. sp.
   b) *Galerucini: Luperus fossilis* n. sp.
6. Familie: *Coccinellidae: Coccinella prisca* n. sp.

Familie: **Palaeogyrinidae**, nov. fam.

Kopf kurz und breit bis zu den Augen in den Prothorax zurückgezogen; Augen einfach, randständig (?). Prosternum kurz; Prosternalfortsatz nach hinten nicht verlängert. Mesosternum kaum länger als das Prosternum, quer, nach hinten nicht erweitert. Metasternum sehr kurz, am Vorderrande fast gerade, nach hinten in der Mitte zwischen die Mittelhüften winklig vorspringend. Vorderhüften fast kugelig (?); [2])

[1]) Im Anschluss: *Varus ignotus* n. sp.

[2]) Vorderbeine und Fühler sind unbekannt, nur die Vorderhüften schwach angedeutet.

Mittelhüften konisch; Hinterhüften sehr gross, plattenförmig, den Seitenrand der Brust erreichend und in der Mittellinie geradlinig aneinanderstossend. Mittel- und Hinterbeine flossenartige Schwimmbeine. Hinterleib mit sechs Ventralsegmenten.

Die Arten der verwandten Familie *Gyrinidae*, mag bei ihnen ein Schildchen sichtbar sein oder nicht, zeigen eine sehr starke Entwickelung des Mesosternum nach hinten und ein rhombisches Mittelfeld, an dessen hinteren Rändern die schräggestellten Mittelhüften eingelenkt sind, für deren Aufnahme der Vorderrand des Metasternum tiefe Einbuchtungen zeigt. Hiernach sind die Mittelbeine von den Vorderbeinen weiter entfernt als von den Hinterbeinen.

Bei unserem Käfer dagegen ist das Mesosternum nicht nach hinten erweitert, zeigt kein rhombisches Mittelfeld, grenzt in fast gerader Linie an das Metasternum und dadurch bedingt liegen die Mittelbeine weit näher den Vorderbeinen, als den Hinterbeinen.

Diese abweichende Bildung des Mesosternum allein schon bedingt die Trennung der vorliegenden Art von den Gyriniden, mit welchen auch die Zahl der Ventralsegmente nicht übereinstimmt.

Die Stellung der Beine sowohl als die Sechszahl der Ventralsegmente finden sich bei den Dytisciden. Bei diesen aber ist der Prosternalfortsatz nach hinten verlängert und die hinteren Beine sind nicht flossenartig gestaltete Schwimmbeine.

Durch die einfachen, ungeteilten (?), am Kopfrande (?) stehenden Augen erinnert die vorliegende Art an die Gyriniden des Lias (vergl. O. Heer, Urwelt der Schweiz, S. 91, Taf. VIII, Fig. 19, 20, 21), von welchen sich *Palaeogyrinus* durch das deutlich sichtbare Schildchen unterscheidet. Eine Angabe über die Unterseite jener Arten findet sich a. a. O. leider nicht.

Palaeogyrinus nov. gen.

Die Charaktere der Familie gelten auch für die Gattung.

Die Mittel- und Hinterbeine sind in kurze flossenartige Schwimmbeine umgestaltet. An den Mittelbeinen sind die Schenkel gegen die Spitze erweitert, dreieckig; ihre Schienen sehr stark gegen die Spitze erweitert, an der oberen Ecke mit langen Schwimmborsten gewimpert; das erste Tarsenglied ist sehr gross und wie die beiden, an Grösse

abnehmenden, folgenden am Spitzenrande fein gewimpert und mit längeren Wimperhaaren an der Aussenecke besetzt; das vierte Glied ist klein und gegen das Ende verschmälert, das letzte sehr klein und dünn. Die Hinterbeine sind kurz und breit, doch in ihren einzelnen Teilen nur unsicher zu deuten, da sie, auf die Hinterhüften in die Höhe geklappt, nur schwache Eindrücke hinterlassen haben. In Fig. 1a auf Taf. XII habe ich diese Eindrücke, wie ich sie deute, darzustellen versucht, ohne die Gewissheit zu haben, dass diese Beine in Wahrheit so gewesen sind. Danach wäre die Schiene breit dreieckig, der Tarsus sehr reduciert und klein.

Das Pronotum ist sehr schmal, in der Mittellinie nur halb so lang wie der Kopf, wenig nach vorn verengt, am Vorderrande schwach bogig ausgeschnitten, ohne vorspringende Vorderecken. Das Schildchen ist dreieckig, frei. Die Flügeldecken sind nach hinten verschmälert, an der Spitze abgestutzt und längs gestreift. Das Apicalsegment ist frei, unbedeckt, von abgestumpft kegelförmiger Gestalt.

Palaeogyrinus strigatus nov. sp. (Taf. XII, Fig. 1 u. 1a).

Körperlänge 5,50 mm, Schulterbreite 2,97 mm.

Körper eiförmig, an den Schultern am breitesten, nach hinten stark verschmälert. Flügeldecken vorn am breitesten mit je vier Paar Längsstreifen und einem verkürzten Nahtstreifen.

Diese Art ist nur in einem Stück, doch mit Gegenabdruck in der Sammlung vorhanden. Der Erhaltungszustand ist für die noch vorhandenen Teile ganz vorzüglich, trotzdem durch den Druck der Körper, wie dies der an den Seiten vorgetretene Hinterleib und die vom Schildchen an auseinander gedrängten Flügeldecken zeigen, gequetscht ist.

Der grösste Teil der Abdrücke ist von Kohlenteilen entblösst, nur die Flügeldecken zeigen grössere zusammenhängende Kohlenpartien, durch welche der Verlauf der Skulptur in der Spitzenhälfte zum Teil verdeckt ist. Die Begrenzung des Kopfes ist nicht mit Sicherheit anzugeben, da wahrscheinlich durch die Quetschung, welche das Tier erlitten, veranlasst, das Nebengestein stark gebräunt ist, infolge dessen die Färbung der Kopfteile in die Färbung des Gesteins ohne sichtbare Grenze verschwimmt. Ausserhalb des Kopfes treten im Gestein kleine unbestimmbare Kohlenfragmente auf (Fig. 1), welche vielleicht

die Lage der Fühler andeuten könnten, von denen sonst keine Spuren mehr wahrzunehmen sind. Soweit sich erkennen lässt, ist der ziemlich breite Kopf vorn gerade abgestutzt und zeigt auf seinem Scheitel einen kurzen flachen Mittellängskiel. Vorn bemerkt man Andeutungen von Oberkiefern und unterseits lassen sich Spuren einzelner Mundteile durch schwache Färbung angedeutet erkennen, doch sind auch sie zu schattenhaft, als dass mit Sicherheit auf ihre Lage und Bildung geschlossen werden könnte. Ich habe in Fig. 1a versucht diese Spuren anzugeben. Die weitere Begrenzung des Kopfes erscheint ebenso unvollkommen und unsicher, nur links in Fig. 1 findet sich durch Färbung angedeutet eine Begrenzung. Sehr scharf ausgeprägt und durch Kohlenfragmente hervortretend sind die Augen, welche in beiden Abdrücken genau dieselbe Lage haben, woraus zu schliessen, dass sie nicht durch den Kopfrand geteilt als Augenpaare zu betrachten sind. Zwischen dem Munde und dem hinteren Augenrande sieht man bei Fig. 1 rechts ein, links zwei dunkle Fleckchen als organische Reste, welche wohl nur auf Andeutungen der Fühler zu beziehen sind. (Coll. POHLIG.)

Familie: **Lathridiidae.**

Tribus: *Corticarini.*

Corticaria Reitteri nov. sp. (Taf. XII, Fig. 2, a, b)

Körperlänge 1,37 mm. Länge eines Fühlers 0,50 mm.

Die Fühler sind elfgliedrig, fadenförmig mit drei deutlich grösseren, kugeligen Endgliedern, an den Vorderecken des Kopfes vor den Augen in rundlichen Gruben eingefügt, ihr Grundglied ist dicker als die folgenden Glieder. Sie sind kürzer als der halbe Leib.

Der Kopf ist vorgestreckt, frei, wenig kürzer als der Vorderrücken.

Das Halsschild ist breiter als lang, an den Seiten gerundet und nicht oder doch nur äusserst undeutlich gekerbt (?); in der Mitte ist es am breitesten, vorn fast gerade, hinten sehr schwach dreimal gebuchtet, die mittlere Einbuchtung klein, das Schildchen begrenzend.

Das Schildchen ist sehr klein, quer, gerundet.

Die Flügeldecken sind am Grunde zusammen etwas breiter als das Halsschild, gegen die Mitte bauchig erweitert, eiförmig, in der

Mitte am breitesten, fein gerandet, etwa um ein Drittel länger als zusammen breit, den Hinterleib bedeckend.

Die Beine sind ziemlich lang, vordere Hüften kugelig, die Hinterhüften quer; die Schenkel sind schwach keulenförmig, ihre Schienen schlank und dünn, von der Länge jener und ohne Auszeichnung. Die Füsse sind scheinbar dreigliederig.

Die Zugehörigkeit des vorliegenden, in Gegenplatten vorhandenen Käfers zur Gattung *Corticaria* ist über jeden Zweifel erhaben und durch den Coleopterologen Herrn Edmund Reitter, den besten Kenner dieser Familie,[1]) dem ich die Abbildung zusandte, bestätigt. Nach diesem hochverdienten Forscher ist die Art benannt. Durch den Druck, welchen unser Exemplar erlitten hat, ist das Halsschild etwas verschoben und zeigt mithin nicht mehr die ursprüngliche Gestalt, doch ist dasselbe aller Wahrscheinlichkeit nach dem Gattungscharakter gemäss quer und zeigt vor dem Hinterrande einen schwachen Quereindruck von unbestimmbarer Form. Durch Druck sind die augenscheinlich an der Naht verwachsenen Flügeldecken am Schildchen und an der Spitze auseinandergedrückt, woraus zu schliessen ist, dass dieselben ursprünglich gewölbt waren.

Die Anzahl der Tarsenglieder ist nicht mit Sicherheit festzustellen; doch bemerkt man bei schräg einfallender Beleuchtung und stärkerer Vergrösserung, am linken Mittelbein, dessen Abdruck auf der Bauchseite des Objects sich befindet, drei an Grösse abnehmende Glieder, deren letztes die nur undeutlich zu erkennenden Klauen trägt. Skulptur ist nirgends zu bemerken. Die Flügeldecken erscheinen glatt. (Coll. Frech.)

Familie: **Curculionidae.**

Tribus: *Magdalini.*

Magdalis moesta nov. sp. (Taf. XII, Fig. 3).

Körperlänge 4,50 mm; Kopf und Rüssel etwa so lang wie die Mittellinie des Halsschildes, Stirn gewölbt, kaum punktiert, Rüssel doppelt so lang als der übrige Kopf, walzlich, schwach gebogen. Auge ziemlich gross, rund. Fühler in der Mitte des Rüssels eingelenkt.

---

[1]) Stettiner Entomolog. Zeitung, Jahrg. 36 (1875), S. 297: Revision der europaeischen Lathridiidae von Edm. Reitter.

Halsschild länger als die halben Decken, sehr dicht punktiert, mit geradem Vorderrande, am Hinterrande gegen das dreieckige **Schildchen** erweitert. **Flügeldecken** $1^3/_4$ mal so lang als die Mittellinie des Halsschildes, punktiert, gestreift, am Vorderrande aufstehend, am Seitenrande geschweift, hinten einzeln abgerundet. **Beine und Fühler** undeutlich.

Der Käfer zeigt eine seitliche Lage, doch so, dass ein kleiner Teil der anderen Flügeldecke noch sichtbar ist; durch diese Lage werden die Eigenschaften des Halsschildes deutlicher; dieses ist teilweise noch mit der verkohlten Chitinbekleidung versehen, meistens aber von dieser entblösst. Die kohligen Stellen zeigen eine seichte Punktierung, während die entblössten Stellen ziemlich grob und dichtgekörnt erscheinen.

Die Flügeldecke zeigt die den *Magdalis*-Arten eigentümliche Aufbiegung am Wurzelrande sehr deutlich; dieses Merkmal, wie der ganze Habitus des Käfers stellt das Tier in dieses Genus.

Von Rott sind bereits durch VON HEYDEN zwei *Magdalis*-Arten beschrieben worden. Beide Arten: *Magdalinus protogenius* und *M. Deucalionis* haben eine andere Gestalt als *Magdalis* (= *Magdalinus*) *moesta,* sie sind langrüsseliger, besonders *M. Deucalionis; M. protogenius* hat überdies einfach gestreifte Flügeldecken. (Coll. FRECH.)

Tribus: *Apionini.*

Apion profundum nov. sp. (Taf. XII, Fig. 4).

Körperlänge ohne Rüssel 2,26 mm; Kopf scheinbar glatt, sehr fein und sehr zerstreut punktiert und fein behaart; Fühler mit 3-gliedriger, zugespitzer Endkeule, vor der Mitte des Rüssels eingelenkt; Rüssel ahlförmig zugespitzt, etwas länger als das Halsschild; Halsschild zerstreut punktiert, behaart; Decken gewölbt, hinter der Mitte am breitesten, punktiert gestreift, fein behaart, die Zwischenstreifen undeutlich runzelig punktiert.

Der Käfer liegt halb auf die Seite gewendet, die Fühler sind von ihren Einlenkungsstellen gelöst, ihre Glieder deutlich erkennbar. Von den Decken ist die rechte nur teilweise im Abdruck deutlich vorhanden, während die linke, nach oben gespreizt, vollkommen, die verkohlte Oberfläche zeigt. Das Auge und der Hinterkörper sind gleichfalls in Kohle deutlich erhalten. Von den Beinen sind nur wenig deut-

liche Abdrücke sichtbar, von denen jedoch der eines Hinterbeines ziemlich erkennbar ausgeprägt ist.

Der Kopf mit dem Rüssel beträgt in der Seitenlinie etwa $^2/_3$, in der Scheitellinie etwa $^3/_4$ der Flügeldeckenlänge, ohne denselben ist er kürzer als die Länge des Halsschildes in der Mitte beträgt. Der Rüssel ist sehr wenig nach unten gebogen, gegen die zugerundete Spitze schwach verengt, fein längsgefurcht. Von dem oberen Augenrande verläuft gegen die Spitze eine tiefe Längsfurche, welche sich hinter der Mitte, etwa im zweiten Drittel ihrer Länge gabelig teilt und zum Munde verläuft. In der Mitte zwischen dem vorderen Augenrande und der Gabelung befindet sich unterhalb, aber hart der Furche anliegend, die Einlenkungsstelle der Fühler.

Die Fühler sind nicht gekniet, 11-gliederig mit 3-gliedriger Keule, deren Endglied zugespitzt ist. Ihre Länge übertrifft die des Rüssels um die halbe Kopflänge. Vor der Mitte, etwa in ein Viertel der Länge des Rüssels eingefügt, erreichen sie den Vorderrand des Halsschildes.

Der Scheitel zeigt eine äusserst feine und zerstreute Punktierung mit einzelnen etwas stärkeren Punkten vor dem Halsschild und über den Augen.

Das Halsschild ist ebenfalls zerstreut punktiert, doch treten die Punkte deutlicher hervor und markieren sich im Abdruck als ziemlich scharfe Höcker; auf der Scheibe stehen dieselben sehr vereinzelt, sie treten jedoch vor dem Schildchen und an den Seiten dichter zusammen und stehen zuletzt so nahe beieinander, dass die Zwischenräume kaum grösser sind als der Durchmesser der Punkte beträgt. Der Vorderrand des Halsschildes scheint sehr wenig gegen den Kopf zugerundet zu sein, während sein Hinterrand in der Mitte gegen das Schildchen etwas vorgerundet ist. Die Länge des Halsschildes in der Mittellinie kommt etwa der mittelen Breite einer Flügeldecke gleich.

Das Schildchen ist klein aber deutlich erkennbar.

Die Flügeldecken, von der Länge des Hinterkörpers, sind hinter der Mitte am breitesten und, wie aus der etwas verdrückten Spitze dies ersichtlich, gewölbt gewesen. Sie sind deutlich und ziemlich tief, regelmässig punktiert gestreift und in den Zwischenstreifen zeigt sich eine sehr feine runzelige Punktierung. Auf der linken Flügeldecke

lassen sich 6 Punktstreifen erkennen, ausser dem Naht- und Randstreif. Die Decken sind $1^1/_2$ mal so lang als zusammen breit.

Kopf, Halsschild und Decken zeigen im Abdruck sichtbare feine und zerstreute Behaarung.

Der Hinterleib ist zerdrückt, doch lassen sich 4 einzelne Segmente deutlich unterscheiden.

Die *Apion*-Art, welche von ROTT beschrieben wurde: *Apion primordiale* HEYDEN. (Palaeontogr. XV. S. 146) unterscheidet sich von der vorstehenden Art durch einen kürzeren Rüssel, wie durch verhältnissmässig kürzere und einfach gestreifte Flügeldecken. (Coll. POHLIG.)

Rhynchites Heydeni[1]) nov. sp. (Taf. XII Fig. 5).

Körperlänge ohne Rüssel 3,98 mm; Körper geflügelt.

Kopf deutlich punktiert; Fühler mit 3-gliedriger Keule, etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; dieser so lang als das Halsschild; Decken deutlich punktiert gestreift, die Zwischenräume deutlich und scharf punktiert (im Abdruck scharf gehöckert).

Das Tier liegt auf dem Rücken, den Kopf schwach nach der Seite gewendet, der linke Fühler ist frei, der rechte, in seiner Gliederung deutlich, liegt dem Rüssel an. Von den Beinen ist nur das rechte Vorderbein in seinen Teilen, bis auf die fehlenden Tarsen erkennbar. Der Hinterleib ist den Hauptsachen nach wohl erhalten, besonders schön ist das Pygidium sichtbar. Die gespreizt liegenden Decken sind im Abdruck gut ausgeprägt und ihrer Sculptur nach vortrefflich erkennbar. Der rechte Flügel vorgestreckt, der linke undeutlich, eingeschlagen. Das Halsschild ist etwas verdrückt, die Decken aber an der Basis, zumal die rechte, in gutem Zustande. Von den kohligen Resten des Körpers ist nur die Rückenhaut im Zusammenhange ziemlich gut erhalten.

Fühler nicht gekniet, elfgliedrig mit dreigliedriger Keule, ungefähr in der Mitte zwischen dem unteren Augenrande und der Spitze des Rüssels; Kopf hinter den Augen schwach verlängert; Decken wenig länger als am Grunde zusammen breit; Afterdecke frei.

---

[1]) Ich habe dieses Tier dem bekannten Coleopterologen Herrn Major a. D. L. v. Heyden, Dr. phil. h. c. gewidmet.

Aus diesen Merkmalen geht bestimmt hervor, dass die vorliegende Art der Gattung *Rhynchites* angehört.

Zur näheren Charakteristik der Art gebe ich hier die genaue Beschreibung der einzigen vorliegenden Platte:

Kopf und Rüssel zusammen 1,64 mm.

Der Rüssel ungefähr so lang als das Halsschild, gleich breit, an der Einlenkungsstelle der Fühler jedoch sehr schwach verengt, oben gefurcht, an der Spitze mit vorragenden sanft gebogenen Mandibeln, die an der Basis stark zahnartig verbreitert sind. Gegen die Stirn zu gesellt sich zu der Furchung noch eine Punktierung, die sich über Stirn und Scheitel verbreitet und hier hinter den Augen in Querfurchen verläuft. Die Punkte sind scharf eingestochen (im Abdruck erhaben) und viel kleiner als ihre, wie es scheint glatten Zwischenräume. Ueber Stirn und Scheitel verläuft eine feine Mittellängsfurche.

Die Augen erscheinen langgestreckt.

Die Fühler sind so lang wie Kopf und Rüssel zusammen, also 1,5 mm., und eher der Spitze des Rüssels etwas näher eingelenkt als dem unteren Augenrande. Ihr Basalglied ist etwas dicker als die folgenden Glieder, kaum länger als dick, das zweite bis fünfte Glied sind deutlich länger als dick, das sechste und siebente so dick wie lang, das achte gegen die Spitze stark erweitert, glockenförmig, deutlich länger als breit, nur wenig kürzer als das kegelförmig zugespitzte Endglied, das neunte und zehnte Glied sind einander gleich und kürzer als breit.

Das Halsschild ist nach vorn deutlich verengt, an den Seiten gerundet mit abgerundeten Vorderecken; am Vorderrande schwach ausgebuchtet und hier etwa so breit als in der Mitte lang, oder etwa halb so breit als am Hinterrande. (Mit Sicherheit lassen sich die Maasse des Halsschildes nicht angeben, da es wie oben angegeben zerdrückt ist.) Die Punktierung ist auf der Scheibe ziemlich tief eingestochen, die Punkte ziemlich fein, weit kleiner als ihre Zwischenräume, gegen den Hinterrand aber und gegen die Seiten werden sie zahlreicher, grösser und seichter, so dass sie vor dem Schildchen und an den Vorderecken ihre Zwischenräume an Grösse übertreffen und hin und wieder zu Furchen zusammenlaufen. Der Hinterrand ist sanft gerundet.

Das Schildchen ist deutlich, am Grunde fast doppelt so breit als lang, seine Spitze gerundet.

Die Flügeldecken messen zusammen an der Basis 2,4 mm in der Breite, bei einer Länge von 3 mm. Jede Decke zeigt am Grunde acht Punktstreifen, deren Punkte etwa so weit von einander abstehen, als ihr Durchmesser beträgt. Die schwach gewölbten Zwischenräume dieser Streifen zeigen eine sehr feine, unregelmässig gereihte Punktierung. Fast hat es den Anschein, als seien die Decken behaart gewesen; hierauf deuten feine, scharf zugespitzte zum Teil noch kohlige Linien, welche von den Punkten der Zwischenstreifen nach verschiedenen Richtungen verlaufen. [1])

Das Pygidium ist fast halbkreisförmig, gewölbt und wie das voraufgehende Hinterleibssegment zerstreut und eingestochen punktiert.

Auf dem vorragenden Flügel bemerkt man eine starke Randader, sowie zwei Schrägadern zum Hinterrand.

Die punktierten Vorderschenkel sind ziemlich dick, länger als die Vorderschienen, diese schwach gekrümmt, unbewehrt und dicht gefurcht. vor der Spitze krümmen sich die Furchen gegen den Innenrand.

Von den bisher von Rott bekannt gewordenen *Rhynchites*-Arten: *Rh. Hageni* und *orcinus* HEYDEN unterscheidet sich unsere Art, abgesehen von anderen Merkmalen, schon durch die Einlenkung der Fühler in der Rüsselmitte, während diese bei beiden bekannten Arten eine basale Stellung haben. (Coll. POHLIG.)

Im Anschluss an die Curculioniden sei hier noch eines Käfers gedacht, dessen Zugehörigkeit zu einer der bisher bekannten Gattungen wegen des Mangels der Fühler zwar nicht festgestellt werden konnte, dessen übrige Erhaltung aber der Erwähnung wert ist. Das Tier war in der Sammlung als *Brachymycterus curculionoides* HEYD. angegeben, gehört aber nicht zu den Brachyceren, da sein Körper geflügelt ist.

Ich bezeichne ihn provisorisch als:

Varus ignotus nov. gen. nov. sp. (Taf. XII, Fig. 6, a—d).

Kopf gerundet; Augen nierenförmig; Fühler?; Halsschild kurz, hochgewölbt; Schildchen deutlich, lang dreieckig; Flügeldecken

[1]) Aehnliches findet sich bei anderen Insekten von Rott, bei denen diese Linien insofern sicher als Haare sich zu erkennen geben, als sie z. T. von dem be-

eiförmig, am Grunde gebuckelt, an der Spitze einzeln abgerundet; Flügel entwickelt; Afterdecke frei; Beine ziemlich kurz und kräftig; Schienen schwach gekrümmt, etwa so lang wie ihre Schenkel; Tarsen viergliedrig, breit, drittes Glied tief zweilappig, Klauen kräftig.

Körperlänge 6 mm. Das Tier zeigt die Seitenansicht mit etwas Rückenfläche, sodass das Schildchen und die Naht der Flügeldecken deutlich zu sehen sind. Die Gegenplatte fehlt.

Der Kopf ist etwas in das Halsschild zurückgezogen, sein Scheitel gewölbt, das Auge ziemlich gross, nierenförmig, steht ziemlich in der Mitte zwischen Scheitel und Mund. Die ganze Kopffläche ist sehr fein runzelig punktiert, nach hinten gestrichelt. Der Mund ist nicht deutlich erkennbar. Das Halsschild ist stark gewölbt, mit schwachem bogigen Seitenrande; seine Scheibe zeigt eine sehr feine aber nicht sehr dichte Punktierung, welche am Seitenrande, besonders aber in den Vorderecken dichter ist, in den Hinterecken und an den Brustteilen ist sie mehr runzelig.

Das Schildchen ist ziemlich gross, lang dreieckig.

Die Flügeldecken sind eiförmig, hinter dem Schildchen schwach buckelig erhoben und wie es scheint auch an den Schultern schwach gebuckelt; hinten sind sie einzeln abgerundet und etwas klaffend, daher die Afterdecke unbedeckt. Ihre Oberfläche zeigt eine gekörnte Punktierung, welche in drei oder vier unregelmässigen Doppelstreifen gereiht ist, die am Grunde der Decken deutlicher vertieft, seicht gegen die Spitzen verlaufen.

Die Afterdecke ist wie die ganze Unterseite des Käfers und die Schenkel dicht punktiert.

Die Beine sind kräftig gebaut; ihre Schenkel sind am selben Beine den Schienen an Länge fast gleich, letztere schwach gekrümmt und unbewehrt; die Tarsen sind fast so lang wie die Schienen, das dritte Tarsenglied tief zweilappig gespalten, das vierte trägt zwei wenig gekrümmte kräftige Klauen. Das erste Glied der Hintertarsen st fast so lang als das zweite und dritte zusammen, diese aber an

---

treffenden Körperteilen abstehend, im Nebengestein abgedrückt sind. So z. B. bei vielen Thripiden.

Länge einander gleich. An den vorderen Beinen scheint eine solche Verschiedenheit nicht zu bestehen und das erste Glied nicht auffällig verlängert zu sein.

Familie: **Anthribidae.**

Urodon multipunctatus nov. sp. (Taf.XII, Fig. 7).

Körperlänge 2,9 mm; Rüssel kürzer als der Kopf; Scheitel gegittert; Halsschild vorn und hinten erweitert (vorn mehr als hinten), tief und dicht grubig punktiert; Flügeldecken hinten einzeln abgerundet, dicht punktiert gestreift; Afterdecke frei, punktiert; Füsse deutlich viergliedrig, das dritte Glied gross, zweilappig, frei, Klauen gespalten.

Das einzige, nur in einem Abdrucke vorhandene, aber wohlerhaltene Exemplar zeigt eine seitliche Lage, doch so, dass auch das Schildchen und ein Teil der hinteren Flügeldecke sichtbar ist. Der grösste Teil der Oberfläche des Käfers stellt sich nur im Abdruck dar, doch finden sich an einigen Stellen auch recht wohlerhaltene Reste der verkohlten Chitinlage, so namentlich auf dem Halsschilde und am Bauche, weniger am Kopfe und den Flügeldecken. Von den Gliedern finden sich z. T. nur unsichere Andeutungen der Fühler, die Beine sind nur teilweise erkennbar erhalten, so besonders ein Hinterbein, welches mit ziemlicher Schärfe die Fussglieder erkennen lässt.

Der Kopf mit senkrecht geneigtem Scheitel zeigt hier eine gitter- oder maschenartige Skulptur, gebildet durch anastomosierende Längsleistchen, und innerhalb der dadurch gebildeten Maschen mit vereinzelten grübchenartigen Punkten, wodurch eine runzelige Punktierung entsteht. Die Lage des Auges ist nicht recht deutlich, jedoch scheint eine skulpturlose Fläche nächst der unteren Vorderrandsecke des Halsschildes die Stelle desselben anzudeuten; danach wäre dasselbe länglich oval mit gebuchtetem Vorderrande. Die oberhalb dieser Fläche liegende Kohlenmasse zeigt deutlich die Skulptur des Scheitels, entsprechend der auf der übrigen Scheitelfläche im Abdruck vorhandenen vertieften Skulptur; sie kann daher nicht als Auge gedeutet werden. Von der vorerwähnten Fläche (Auge?) bemerkt man gegen den Mund zu eine gekörnte Linie ausgehen, welche sich um die Rüsselspitze herumbiegt. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass wir diese Linie als einen Fühler ansehen müssen; jedoch ist

weder die Gliederzahl noch die Gestalt desselben, namentlich der, wie es scheint, grösseren Endglieder derartig deutlich, dass sich daraus generische Charaktere ableiten liessen.

Das Halsschild erscheint grösstenteils von der ursprünglichen verkohlten Chitinschicht bedeckt. Aus der Seitenansicht scheint mir hervorzugehen, dass es am Vorderrande gegen den Kopf gerundet vorgezogen, am Hinterrande jedoch nur wenig gerundet ist; eine Längsfurche an der Seite deutet darauf hin, dass sein Seitenrand, nur schwach vortretend, in die Seite gerundet abfällt. Die ganze Oberfläche ist äusserst dicht, tief und grob punktiert, derart, dass die grubenartigen Punkte sich gegenseitig berühren und zum Teil abplatten (bienenwabenartig). Das Schildchen ist klein und rundlich.

Die Flügeldecken sind fast nur im Abdruck vorhanden, nur hier und da zeigen kohlige Reste die ursprüngliche Oberfläche. Sie sind — in der Seitenlage des Käfers gemessen — doppelt so lang als breit, hinten fast rechtwinklig zugerundet und ziemlich steil zur Spitze abfallend. Im Abdruck treten als Skulptur zwei Punktreihen, eine gröbere mit einer feineren wechselnd auf, welche von einander gleich weit entfernt sind. Diese Punkte sind im Abdruck vertieft, mit Kohle erfüllt und etwas weiter von einander entfernt, als ihr Durchmesser beträgt. Stellen, welche noch von Kohle bedeckt sind, zeigen dichte aus grübchenartigen Punkten gebildete Reihen, deren Punkte einander weit näher stehen als ihre Durchmesser betragen. Es erscheinen die Decken danach punktiert gestreift, die Zwischenräume der Streifen mit einfacher Punktreihe.

Die Afterdecke ist frei und wie der übrige Bauch grob punktiert.

Die Beine sind zum Teil sehr wohl erhalten, die Vorderbeine sind jedoch kaum erkennbar, doch scheinen sie wie die Mittelbeine von gewöhnlicher Grösse zu sein, während die Hinterbeine dieselben an Länge übertreffen. Ihre Schenkel sind schwach keulenförmig gegen die Spitze verdickt, die Schienen gerade, kaum gegen die Spitze verbreitert und wehrlos. Die Tarsen ziemlich lang, länger als die halbe Schiene, deutlich viergliedrig, die beiden ersten Glieder etwa gleich lang, einfach, die zwei folgenden tief zweilappig mit einfacher (?) an der Spitze gespaltener Klaue.

Familie: **Chrysomelidae.**

Tribus: *Cryptocephalini.*

Cryptocephalus relictus nov. sp. (Taf. XIII, Fig. 1.)

Körperlänge 5 mm. Kopf punktirt; Halschild glatt; Flügeldecken fein gerunzelt punktirt mit unregelmässig gereihten Punktstreifen in ziemlich gleichen Abständen.

Das Tier, nur in einem Abdruck ohne Gegenplatte vorhanden, liegt etwas seitlich auf dem Rücken und zeigt vornehmlich die Brustseite. Der Kopf und die Fühler sind nur teilweise deutlich, die Beine nur schwach durch Färbung angedeutet. Von dem Halsschild und den Flügeldecken sind die Seiten und die Skulptur zu erkennen.

Am Kopf sind die Augen gross und vorn schwach ausgerandet, das grosse Grundglied der Fühler, vor den Augen eingelenkt, ist angedeutet, die vier letzten Glieder derselben aber deutlich; danach zu urteilen, sind die Fühler so lang wie das Halsschild und fadenförmig gewesen.

Das Halsschild ist vorn und seitlich gerandet, die Vorderecken stumpf, nach hinten ist es gerundet verengt. Die Flügeldecken sind am Grunde leicht gebuckelt, ihr Seitenrand deutlich abgesetzt gerandet und vorn gegen das Metasternum lappenförmig erweitert. Die kurzen Beine haben gerade Schienen.

Das Prosternum ist zwischen den Vorderhüften plattenförmig gegen das Mesosternum erweitert. Das Metasternum ist doppelt so breit wie lang, schildförmig, zungenförmig zwischen die Mittelhüften tretend, in der Mitte des Hinterrandes ausgeschnitten zur Aufnahme der zungenförmigen Erweiterung des ersten Abdominalsegments. Der Hinterleib zeigt vier Ventralsegmente. Die Afterdecke ist frei und in der Mitte schwach gekielt. Obwohl nur dieser eine Abdruck vorliegt, so bietet dieser doch so viele Uebereinstimmung mit recenten Arten der Gattung *Crypthocephalus,* dass hinsichtlich der Bestimmung ein Irrtum ausgeschlossen ist. (Coll. FRECH).

Tribus: *Galerucini.*

Luperus fossilis nov. sp. (Taf. XIII, Fig. 2, a.)

Körperlänge 3,5 mm; Fühler 11 gliedrig, etwa körperlang, das 3. Glied fast doppelt so lang als das 2.[1]); Halsschild breiter als lang;

[1]) Wegen der wenig deutlichen Erhaltung der Basalglieder ist diese Angabe nicht ganz sicher, jedenfalls jedoch ist das 3. Glied länger als das 2.

Decken an den Schultern gerundet, breiter als das Halsschild, an der Spitze einzeln abgerundet.

Das einzige und nur in einem Abdrucke vorliegende Exemplar liegt auf dem Bauch und ist in seinen verkohlten Teilen ziemlich gut erhalten, so findet sich der Kopf und der Hinterkörper mit den Flügeldecken; das Halsschild dagegen ist nur als Abdruck der Unterseite vorhanden, erscheint daher an seinem Hinterrande in der Mitte zungenartig gegen den Mesothorox ausgedehnt und zeigt beiderseits noch die Gelenkgruben der Vorderhüften wodurch sich der Abdruck als der des Prosternum erweist. Diesem Teile fehlt der verkohlte Chitinüberzug, es erscheint in nur etwas dunklerer Färbung des Nebengesteins, also rötlich gelb. In gleicher Weise sind die vier ersten Fühlerglieder weniger geschwärzt als die folgenden, deren Gelenke nur hell erscheinen, hierdurch gewinnt es den Anschein, als wäre auch die fossile Art gewissen recenten Arten gleichgefärbt gewesen.

Von den Fühlern ist nur einer ziemlich gut erhalten, Reste von den Beinen sind nicht wahrnehmbar.

Der Kopf von der Breite des vorderen Halsschildrandes ist vorgestreckt, mit ziemlich stark vorspringenden Augen, zwischen denen die Fühler eingelenkt sind. Der Mund ist vorgezogen.

Die Fühler fast körperlang, 11 gliedrig, fadenförmig, das 1. und 2. Glied[1]) wenig an Länge verschieden das 3.[1]) fast doppelt so lang als das 2., etwas kürzer als das 4., die folgenden 5 Glieder (5—9) unter sich gleichlang, etwa dreimal so lang als das 2.[1]), die beiden Endglieder einander gleich, wenig kürzer als die vorhergehenden. Das Endglied gestreckt eiförmig.

Das Halsschild viel breiter als lang mit schwachgerundeten (?) Seiten, schmaler als die Schulterbreite der Flügeldecken. — In seiner Begrenzung ist dasselbe nur schwer erkennbar und eine genauere Angabe erscheint gewagt, doch hat es den Anschein (rechte Seite), als seien die Vorderecken abgerundet, der Seitenrand schwach gerundet und als träte der Hinterrand in Gestalt eines kleinen spitzen Zähnchens nach aussen gerichtet vor (?).

[1]) Wegen der wenig deutlichen Erhaltung der Basalglieder ist diese Angabe nicht ganz sicher, jedenfalls jedoch ist das 3. Glied länger als das 2.

Die Flügeldecken sind deutlich breiter als das Halsschild mit stark abgerundeten Schulterecken, mit fast geradem, dann nach hinten etwas erweitertem Seitenrande; die Decken stossen in gerader Naht zusammen, divergiren aber (vielleicht nur infolge des Druckes) dann kurz vor der Spitze des Hinterleibs und runden sich an ihrer Spitze beiderseits, von aussen stärker als von innen zu. Von einer Skulptur der Decken ist nichts wahrnehmbar; die Unebenheiten derselben sind auf das Muttergestein zurückzuführen und gehören der Bauchseite des Käfers an. (Coll. POHLIG).

Familie: **Coccinellidae.**

Coccinella prisca n. sp. (Taf. XIII, Fig. 3.)

Körperlänge 6 mm., grösste Breite 5 mm.

Das Tier liegt auf dem Bauche, die Decken sind gepreizt, unter ihnen ragen die Flügelspitzen hervor. Von Fühlern und Füssen ist nicht viel sichtbar. (Gegenplatte vorhanden).

Der Kopf ist vorn abgestutzt, an den Seiten geschwungen, bis zu den Augen in das Halsschild zurückgezogen, viel kürzer als dieses.

Das Halsschild ist nach hinten verbreitert, an den Seiten schwach gerundet und vor den fast spitz vortretenden Hinterecken sanft geschwungen; der Hinterrand ist beiderseits geschwungen mit gerundet erweiterter Mitte, hinten etwa doppelt so breit als am Vorderrande oder als die Mittellängslinie beträgt.

Das Schildchen ist breit dreieckig, breiter als lang, an der Spitze gerundet.

Die Decken sind etwa doppelt so lang als breit, etwas über dreimal so lang als das Halsschild, am Aussenrande gerundet mit deutlich abgesetztem schmalen Rande, der von der Schulter bis zur Spitze in fast gleicher Breite verläuft. Die Spitze ist fast rechtwinkelig gerundet.

Die Flügel lassen das Geäder nicht deutlich erkennen. Fühler sind nicht sichtbar; von den Beinen, die an den Körper angezogen sind, ist nur das linke Hinterbein ziemlich deutlich auf der Gegenplatte zu erkennen, eine Schenkellinie scheint jedoch zu fehlen.

Das Tier hat keine Aehnlichkeit mit den von v. HEYDEN beschrie-

benen Arten desselben Fundorts; am nächsten steht es durch die Bildung des Halsschildes der *Sospita Haagi* Heyden, von der es jedoch der doppelt geschweifte Hinterrand desselben unterscheidet. (Coll. Pohlig).

Rhynchota.

Aus dieser Ordnung befinden sich mehrere Vertreter der Familien: *Aphidina, Cicadellina, Corisiae* und *Notonectici* in der Sammlung, doch habe ich bisher nur die letztgenannte Familie näher untersucht und teile das Ergebniss meiner Untersuchungen mit.

Notonectici.

1. *Corixidae.*

Corixa elegans n. sp. (Taf. XIII, Fig. 4.)

Vorderflügel 4 mm lang, 1 mm breit, das Leder mit stark gezackten welligen schwarzen Querbändern geschmückt, welche so breit wie ihre Zwischenräume sind, die Wellenlinien des Häutchens sind schwächer und unterbrochen.

Obwohl nur dieser eine Vorderflügel von einer Corixa vorliegt, auf den eine Art zu gründen unstatthaft ist, so habe ich denselben doch mit einem Namen bezeichnet, weil er der bisher einzige Rest ist, welcher mit absoluter Sicherheit das Vorkommen der Corixa in jenen Schichten beweist.

Bereits 1859 ist von C. v. Heyden[1]) ein Fossil aus der rheinischen Braunkohle auf Corixa gedeutet und als *C. pullus* beschrieben; dieses Fossil kann eine Corixa sein, doch halte ich es (der Abbildung nach) für eine junge Notonecta.

2. *Notonectidae.*

Gleichzeitig mit der *Corixa pullus* beschreibt v. Heyden aus der Braunkohle von Rott eine *Notonecta primaeva* und bildet sie a. a. O. auf Tafel II, Fig. 11 ab. Dieses Tier hat die Grösse unserer *Notonecta glauca* und stellt sich nur als eine dunkle Färbung auf der dünnsten lederfarbigen Papierkohle dar.

[1]) Palaeontographica VIII, S. 10, Taf. I, Fig. 13 von Stösschen bei Linz a. Rhein (nicht Linz a. d. Donau wie Scudder: „Index to the known fossils insects of the world" S. 401 no. 3209 durch „Austria" anzeigt).

Diese Art ist weit grösser als die hier zu behandelnden Notonecten und gehört einer anderen Gattung an, da die Hinterfüsse mit Klauen enden, was bei Notonecta-Arten nie der Fall ist. Im Jahre 1881 wurde ferner durch Dr. DEICHMÜLLER[1]) eine zweite Art von Rott beschrieben, welche sich in der Königlichen Sammlung zu Dresden befindet. DEICHMÜLLER identificirt dieselbe mit einer im Diatomeenschiefer von Kutschlin in Böhmen vorkommenden Art und nennt beide *Notonecta Heydeni.*

Die Abbildung dieses Fossils lässt es ungewiss, welcher von den nachbeschriebenen Arten es zugehört, ebenso aber auch, ob es wirklich mit der kutschliner Art identisch ist, da es mit dieser nicht ganz übereinzustimmen scheint.

Der Erhaltungszustand der in zahlreichen Stücken vorliegenden Notonecten ist zum Teil derartig, dass mit einiger Sicherheit auf die Gruppirung derselben zu Arten geschlossen werden kann, indem vordere Gliedmaassen, sowie die Endigung des Abdomen und die Bildung wie Behaarung des letzteren charakteristische Merkmale geben. Wenn die vorderen Beine fehlen, so lässt sich nach der Bildung des Abdomen allein schon die Zugehörigkeit zu einer Art bestimmen.

Die Körperdecke der Notonecten ist verhältnissmässig wenig fest, und nur die fast stets dem Lichte zugewandte Bauchseite ist von etwas derberer Beschaffenheit, auch sind der Schnabel, die Hinterbeine und Haare weniger der Zersetzung unterworfen. Hieraus erklärt es sich, dass fast immer nur die Bauchseite sich erhalten hat und auch, wenn die Gegenplatte vorliegt, diese keinen Abdruck der Oberseite zeigt. Nur in seltenen Fällen sind Flügel und zwar dann nur die oberen zu bemerken, meistens zeigen die Abdrücke flügellose Formen, wie wir sie jetzt nur bei unvollkommen entwickelten Tieren kennen.

Sind diese flügellosen Individuen unentwickelte Jugendformen?

DEICHMÜLLER sagt a. a. O. S. 329 „das Fehlen der Flügel und der auf eine weiche Körperbeschaffenheit hindeutende Erhaltungszustand macht es wahrscheinlich, dass man es hier mit noch unentwickelten Tieren zu thun hat“.

---

[1]) Nova Acta Acad. caes. Leop. Carol. Germ. nat. cur.: tom XLII. S. 330, Taf. 21, fig. 18. DEICHMÜLLER: Fossile Insecten aus dem Diatomeenschiefer von Kutschlin bei Bilin (Böhmen).

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass kurz zuvor gesagt ist: „das Afterende ist bei keinem der Exemplare deutlich zu erkennen“.

Das Vorhandensein und die gute Erhaltung der Spitze des Hinterleibs bei manchem der Stücke in der Halle'schen Sammlung zeigt, dass wir fast durchgängig geschlechtsreife Tiere vor uns haben; dennoch finden sich von einer oder zwei Arten auch unreife Tiere vor und zwar in verschiedenen Entwickelungsstadien, sowie abgestreifte Häute. Es sind dieses Arten, deren Bauchseite reichlich behaart ist und diese starke Behaarung findet sich bereits bei den jüngsten Tieren voll entwickelt [1]). Sollte nicht hierin der Grund zu suchen sein für die Erhaltung dieser Formen?

Durch Druck sind die letzten 2—3 eingezogenen Segmente oft bei den geschlechtsreifen Tieren hervorgeschoben und zeigen mehr oder weniger deutlich die äusseren Geschlechtsorgane mit ihren Anhängen.

Spricht dieser Umstand für die Geschlechtsreife, so ist doch noch auf weitere Kennzeichen derselben zu achten. So lange das Tier noch unentwickelt ist, sind die Abdominalsegmente untereinander fest verbunden, sie sind nicht frei beweglich, das Tier geht erst durch Häutung vom letzten Entwickelungsstadium in das vollkommen gegliederte Insekt über. In diesem Zustande erst wird der Hinterleib frei in seinen Segmenten beweglich und die bis dahin einfachen letzten Segmente erhalten verschieden gestaltete Anhänge, deren bei recenten Arten meist lange Behaarung die Hinterleibsspitze überragt.

Wie schon angegeben ist, zeigen die Platten meistens nur die Bauchseite der Tiere, sehr selten finden sich Andeutungen von Flügeln; wenn das Tier mehr oder weniger auf der Seite liegt, so zeigt sich ein Teil der Rückenseite, im günstigsten Fall, durch eine ein wenig dunklere Färbung vom Gestein sich abhebend.

Vom Kopf ist meistens nichts zu bemerken oder das Gestein ist nur etwas dunkler und dann markieren gebräunte Flecke die Augen. Fast nie fehlt ein mehr oder weniger herzförmiger tiefschwarzer Körper zwischen diesen, welcher bei den verschiedenen Arten verschieden gestaltet ist, und an welchen sich die Basalglieder des Saugschnabels

---

[1]) Bei *Notonecta glauca* tritt die volle Behaarung der Bauchfläche erst mit der Geschlechtsreife ein.

anschliesen. Dieser Körper ist wie ich früher angegeben [1]) habe, die den Wanzen eigentümliche „Wanzenplatte", der Schlundkopf: welcher die Verbindung des äusseren Schnabels mit dem Inneren vermittelt. Beiderseits bemerkt man fast stets in geringer Entfernung einen runden oder rundlichen dunklen Fleck oder Ring, von welchem aus ein feiner Strich oder Streifen nach dem Schnabel hin verläuft. Diese Flecken stellen nicht die Fühler dar, welche meistens fehlen, sondern gehören zum Schnabel. Die Stelle der Fühler liegt weiter vom Schnabel entfernt. Bei einzelnen Tieren ist der Schnabel seiner ganzen Länge nach deutlich nach der Gliederung erkennbar.

Die vorderen Beine fehlen oft und es treten dann die Einlenkungsstellen der Hüften deutlich hervor; oder die Beine liegen dem Körper an und sind dann undeutlich zu sehen. Selten stehen sie vom Körper ab und sind ihren Teilen nach mehr oder weniger deutlich erkennbar; die Hinterbeine dagegen sind meistens wohl erhalten, besonders die Tibien und Tarsen.

An der Brust macht sich jederzeit eine Haarreihe bemerkbar, welche die Seitenplatte der Mittelbrust säumt, wie bei recenten Arten, auch Haarpinsel an der Unterseite der Trochanter der vorderen Beine und die Behaarung der Hinterhüften fehlen nicht.

Am Hinterleibe lassen sich meistens sieben Segmente erkennen (Deichmüller giebt für *N. Heydeni* nur fünf an). Das erste Ventralsegment ist bis auf den Hinterrand von den Hinterhüften verdeckt, das dritte am Hinterrande meistens tief winkelig ausgeschnitten, daher in der Mittellinie sehr kurz, an den Seiten weit herablaufend, so dass es aus zwei Dreiecken zu bestehen scheint (Deichmüller a. a. O. giebt für die Art von Kutschlin diese Bildung für das erste Ventralsegment an, während in der Darstellung (Taf. XXI, Fig. 18) der Art von Rott scheinbar das zweite Segment diese Bildung zeigt).

Bei allen Arten teilt eine breitere oder schärfere Längslinie, welche vom dritten Segment bis zum letzten sich erstreckt, die Ventralplatten. Die Behaarung ist nach den Arten verschieden.

Nach Untersuchung des ziemlich reichen Materials der hiesigen Sammlung, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass mehrere gut

---

[1]) Zeitschrift für Naturwissenschaften. 65. Band, Seite 143.

unterschiedene Arten die stagnierenden Gewässer der Tertiärzeit jener Gegend belebt haben müssen, die nicht alle zu *Notonecta* im engeren Sinne gehören. Dennoch vereinige ich die fünf im Nachfolgenden beschriebenen Arten unter den Sammelbegriff *Notonecta* und überlasse es weiteren Untersuchungen und Prüfungen, ob die hier niedergelegten Ergebnisse der eigenen Untersuchungen und der Deutung dessen, was ich zu sehen geglaubt, richtig oder irrig seien. Die Originale befinden sich als solche bezeichnet in dem mineralogischen Museum zu Halle.

Alle nachbeschriebenen Notonecten sind kleiner als unsere jetzt lebende *Notonecta glauca* und die beiden als *Not. Harnacki* und *navicula* eingeführten Arten, welche die meiste Aehnlichkeit mit unserer lebenden zu haben scheinen, sind durch die Bildung der Beine durchaus anderer Natur; die übrigen drei Arten sind von schlankerem Bau.

Die Sexualorgane würden ein vorzügliches Unterscheidungsmerkmal für die verschiedenen Arten abgeben, da anzunehmen ist, dass, wie bei den recenten, so auch bei den fossilen Arten sie nach den Arten verschieden gestaltet seien. Diese Teile aber liegen nur in beschränkter Zahl vor. Zudem ist es schwierig, die einzelnen Organe deutlich zu sehen, und richtig zu deuten, da sie durch mannigfache Quetschungen und Verschiebungen in gestörte Lagen gebracht sind.

In den Fig. 6—9 auf Taf. XIII habe ich verschiedene derartige Teile darzustellen versucht, und in Fig. 5 den weiblichen Apparat einer *Notonecta glauca* zum Vergleich abgebildet, wie er im Hinterleibe verborgen liegt. Er besteht aus den drei letzten eingezogenen Abdominalsegmenten; das drittletzte Segment ist mit jederseits zwei blattartigen, stark behaarten Anhängen, das vorletzte mit je einem griffelartigen Anhang und das letzte ebenfalls mit je einem solchen von sehr geringer Grösse versehen. Im Grunde dieser ruht das eigentliche Sexualorgan, der dornige, feste chitinöse Legeapparat.

Im fossilen Zustande sind diese Teile mehr oder weniger aus dem Hinterleibe hervorgepresst, doch lassen sich griffelartige Anhänge verschiedener Art bemerken, wie in Fig. 9 zwei Körper sichtbar sind, welche mit kurzen Dornen besetzt sind und wohl auf den eigentlichen Legeapparat gedeutet werden können.

Die nachbeschriebenen Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden.

1. Der Hinterleib wird am Ende von Haarpinseln überragt.
   a. Behaarung stark und deutlich, Hinterleibsspitze abgestutzt *N. jubata* n. sp.
   b. Behaarung sehr fein, Hinterleibsende zugespitzt, *N. comata* n. sp.
2. Der Hinterleib wird nicht von Haarpinseln überragt.
   a. Mittelbeine mit zwei Tarsengliedern, die mittleren Bauchsegmente seitlich in den Einschnitten vorspringend, *N. Deichmuelleri* n. sp.
   b. Mittelbeine mit drei Tarsengliedern. Hinterleibsseiten glatt.
      aa. Körper klein, geflügelt. Vorderbeine stark entwickelt. *N. Harnacki.* n. sp.
      bb. Körper grösser, ungeflügelt, Vorderbeine nicht auffällig. *N. navicula.* n. sp.

Notonecta Harnacki nov. sp. (Taf. XIV, Fig. 1, a u. b.)

Der Körper ist kurz, etwa 6 mm lang, gedrungen, hochgewölbt und geflügelt; die Vorder- und Hinterbeine kräftig entwickelt; die Schenkel so lang wie ihre Schienen, ein wenig länger als die Füsse; das 2. Glied der Vorderfüsse zweilappig. Der Bauch ist schwach gekielt, undeutlich segmentiert, an den Seiten reichlich und lang gewimpert. Der Hinterleib wird von den Flügeln bedeckt und endet mit abgerundeter Spitze. (Der Kopf unvollständig.)

Diese schöne Art ist nach Herrn Professor Dr. med. E. Harnack in Halle benannt und liegt nur in einem Stück doch mit Gegendruck vor.

Das Thier liegt auf dem Rücken und halb zur Seite geneigt. Vom Kopf ist ausser dem kurzen breiten Schnabel, der jedoch durch das linke Vorderbein zum grössten Teil verdeckt ist, nur noch ein offenbar umgeknickter Streifen vorhanden, der von dem Schnabel ausgeht, dessen Deutung mir aber unklar ist.

Der vordere Rückenteil ist durch etwas tiefere Bräunung als sie der übrige Rücken zeigt, abgegrenzt, und dürfte wohl den Prothorax-

Rücken darstellen. Der übrige Rückenteil hebt sich durch schwache Bräunung nur vom Nebengestein ab, ist aber in seiner Begrenzung deutlich zu erkennen, er ist von den Oberflügeln bedeckt, welche die Segmentierung des Hinterleibs schwach durchschimmern lassen. Die Brustseiten zeigen nur spärliche Behaarung, während die Seiten des Bauches deutlich mit langen starken Haaren gewimpert sind, welche die Hinterleibsspitze verbergen. Ein seitlich vorragender griffelartiger Körper liesse wohl den Schluss zu, dass ein weibliches Tier vorliegt.

Die Beine, besonders die vordersten, sind durch ihre Bildung ausgezeichnet. Der Trochanter ist umgekehrt kegelig und etwa halb so lang als der kräftige, nach der Spitze zu sich kaum verschmälernde Schenkel. Die Schiene ist etwas länger, sehr kräftig und auf der Streckseite schwach gebogen. Sie ist mit einzelnen kurzen und kräftigen Haaren besetzt und zeigt an der Beugeseite am Grunde drei stärkere und längere Fangborsten. Der Fuss ist zweigliederig, das erste Glied ist wenig schwächer als das Ende der Schiene und nur wenig kürzer als diese, das zweite ist lappenförmig gespalten und trägt wie das erste feine zerstreute Härchen, kann deshalb für sich nicht als Klaue angesehen werden, scheint aber an den Enden in feine Spitzen auszulaufen.

Das linke Mittelbein ist ziemlich deutlich erkennbar, der Schenkel hat die gewöhnliche Gestalt, aus breitem Grunde verschmälert er sich gegen das Ende, welches fast die Spitze des Vorderschenkels erreicht, seine Schiene scheint nahezu die gleiche Länge zu haben und ist schwach gekrümmt, der Fuss ist undeutlich zweigliedrig?

Die Hinterbeine sind kräftig entwickelt; die Hüften nahe bei einander eingelenkt, kugelig, der Schenkel ist, von kahnförmigem Trochanter gestützt, wie es scheint kantig und zeigt eine Reihe feiner Haare; die Schiene von der Länge des Schenkels erscheint flach und ist auf der Beugeseite deutlich und ziemlich lang gewimpert; der Fuss, scheinbar nur eingliedrig, ist so breit wie die Schiene und nur unterseits mit sehr langen Wimperhaaren besetzt. (Coll. Pohlig.)

Notonecta navicula nov. sp. (Taf. XIV, Fig. 2, 2a, 3.)

Körper 8—9 mm lang, ungeflügelt, kahnförmig, hochgewölbt, Hinterleib mit bauchwärts aufgebogener Spitze, mit 8 Rückensegmenten

und scheinbar unbehaartem schwach gekielten Bauche. Vorderbeine kurz, Mittelbeine mit kurzer Schiene und langem dreigliedrigen Fusse. Hinterbeine schlank, nicht ganz so lang als der Körper, Schiene um $^1/_3$ kürzer als der Schenkel.

Von dieser ausgezeichneten Art liegen mehreren Exemplare vor, davon eins mit Gegenplatte.

Der Kopf ziemlich hoch gewölbt, doch ohne Andeutung der Augen, nur wie der Thoraxrücken durch wenig dunklere Färbung von dem Gestein unterschieden; schwache bräunlichere Stellen deuten seine, wie die Grenze des Pronotum an. Die durchaus dunkel gefärbte Brustseite lässt nur schwer die Verhältnisse erkennen. Die Vorderbeine scheinen kurz zu sein, ihr Trochanter umgekehrt kegelig, der Schenkel rundlich, die Schiene und der Fuss sind noch weniger als jene Teile zu bestimmen. Die Mittelbeine sind, wie gewöhnlich schlank, der Schenkel, am Grunde verdickt, verjüngt sich gegen das Ende und bildet eine gestreckte Keule; die Schiene ist fast noch nicht halb so lang, leicht gekrümmt und von gleicher Stärke wie der Fuss, dieser ist deutlich dreigliedrig und endet in zwei kleine, wie es scheint ungleiche Klauen. Schienen und Füsse stehen meistens bogig von dem Schenkel ab. Die Hinterbeine haben einen kugeligen Trochanter mit Haarpinsel an der unteren Seite; der Schenkel ist etwa um $^1/_3$ länger als die Schiene und erscheint kantig; die Schiene ist dünn, unterseits etwas länger als oberseits, doch immer noch kurz behaart, der Fuss ist nur als Linie angedeutet mit beiderseitiger schwacher Behaarung. Am Hinterleibe lassen sich 8 Rückensegmente, mit deutlich abgegrenzten Platten, unterscheiden, die Bauchsegmente haben wie es scheint gerade Hinterränder; Behaarung ist hier nur an der umgebogenen Spitze bemerkbar.

Flügeldecken fehlen, doch zeigen die dreigliedrigen Tarsen des zweiten Beinpaares, dass entwickelte Tiere vorliegen. (Coll. Pohlig.)

Notonecta Deichmuelleri nov. sp. (Taf. XIV, Fig. 4—6.)

Not. Heydeni Deichm. (pr. p.) von Rott. Nova Acta XLII S. 330.

Körper ungeflügelt, 7—8 mm lang; gestreckt. Der Kopf flachgewölbt. Der Hinterleib (von der Bauchseite) bis zum sechsten Ventralsegment gleich breit, dann stumpfkegelig zugespitzt, nicht von Haaren

auffällig überragt. Segmentierung deutlich, die Hinterränder der mittleren Segmente treten über die Seitenlinie dunkel gefärbt und scharf begrenzt vor und bilden mit dem nachfolgenden Segmentteil hammerförmige Zeichnungen.[1]) Die Behaarung des Hinterleibes ist selten deutlich. Der Bauchkiel ist deutlich flach und breit. Die Tarsen der Mittelbeine sind zweigliedrig.

Diese durch die eigentümliche Zeichnung der Bauchseiten ausgezeichnete Art halte ich für die von Deichmüller a. a. O. von Rott genannte und als *N. Heydeni* der Art von Kutschlin gleichgestellte Art. Deichmüller schreibt: „7—7½ mm lang, die Augen treten an dem gewölbten Kopfe als dunkle Flecke hervor, der zwischen den Vorderschenkeln liegende Schnabel ist ziemlich deutlich zu erkennen. Die Seitenkanten des Thorax (a) sind schärfer begrenzt und dicht behaart. An dem wohl erhaltenen Hinterleibe lassen sich 5 Segmente (b) deutlich unterscheiden, deren Form die gleiche wie bei dem Kutschliner Exemplaren ist. Die einzelnen Platten sind durch Druck auseinander getrieben und die Bauchplatten längs ihrer Mitte gespalten (c), wodurch der Hinterleib viel breiter als bei den vorher beschriebenen (von Kutschlin) erscheint. Zwischen Bauch- und Randplatten treten deutlich mehrere der kleinen rundlichen Stigmata hervor......“

a) Die Seitenkanten des Thorax nennt Deichmüller einen Haarstreifen, welcher von der Schulter aus in gerader oder geschwungener Linie bis hinter die Mittelhüften herabzieht und dann oberhalb der Hinterhüften nach aussen umbiegt und an der Seite endet. Es ist dieses die Begrenzung des Seitenteiles der Mittelbrust. Von der hinteren Biegung dieser Linie oder vom Hinterrande dieses Seitenteiles an verläuft gegen die Schulter häufig ein dunkler bis schwarzer Wisch, der vielleicht als Rest einer verlorengegangenen dichten Behaarung dieses Teils, wie sie bei recenten Arten auftritt, anzusehen ist.

b) Deichmüller giebt nur 5 Abdominalsegmente an, während ich deren sieben zähle. Bei *N. Heydeni* giebt er an, dass das erste Segment aus zwei Dreiecken bestehe, die mit ihren Spitzen gegen-

---

[1]) Bei Seitenlage des Tieres sind diese Stellen tiefer gefärbt als ihre Umgebung, woraus wohl zu schliessen, dass sie etwas verdickt gewesen seien.

einander geneigt seien, diese Bildung aber zeigt das dritte Ventralsegment, dessen Hinterrand wie bei recenten Arten tief winkelig ausgeschnitten ist. Das erste Ventralsegment wird zwar von den Hinterhüften meistens ganz verdeckt, ist aber doch mitunter als feine Linie noch sichtbar, während es seitlich, durch dunklere Färbung markiert deutlich erkennbar ist und der Hinterbrust eng anliegt. Das zweite Ventralsegment ist als schmales Band hinter den Hinterhüften deutlich zu sehen.

c) Die Bauchplatten sind nicht längs ihrer Mitte gespalten. In der Rückenlage sind bei gleicher Erscheinung die Segmentränder in der Mitte nicht unterbrochen, sondern sie sind auch an den hellsten Stellen deutlich zu verfolgen, es kann also eine Trennung der Segmente nicht stattgefunden haben, vielmehr ist der breite helle Längsstreif als flacher Bauchkiel aufzufassen.

Bei dieser Art finden sich die eingezogenen Abdominalsegmente am häufigsten hervorgeschoben wie in Fig. 4, und die äusseren Teile des Sexualapparates mehr oder weniger deutlich, doch scheinen sie nur weiblichen Tieren anzugehören. Der Hinterleib zeigt dann 9—10 Segmente.

Der Kopf ist bei guter Erhaltung von unten gesehen sehr flach gewölbt, etwa doppelt so breit wie lang am Scheitel sanft eingedrückt, den Schlundkopf nur wenig überragend; die Augen sind nur durch schwach bräunliche Färbung angedeutet, wogegen der gestrecktherzförmige Schlundkopf sehr ausgeprägt ist. Er besteht aus zwei deutlich gesonderten, verkehrt eiförmigen, tiefschwarzen Körper, innerhalb deren gebogene Längslinien zu bemerken sind, mit ihren Spitzen ruhen sie auf einer kleineren herzförmigen, durch eine Längslinie geteilten Fläche. Diese, welche ich für die Schnabelwurzel anzusehen geneigt bin, ist mit zwei Zügeln verbunden, welche von einem kreisrunden gebräunten Eindruck, der in einiger Entfernung von ihr jederseits zu bemerken ist, entspringen, umfasst und eingeschlossen. Diesen Teil halte ich für die Oberlippe, welche die Schnabelwurzel überdeckt. Im weiteren Verlauf sind noch zwei Abschnitte zu unterscheiden, die gegliederte Unterlippe, welche zwischen den Trochantern der Vorderbeine endet. Eine feine Längsliene deutet die Schnabelfurche an. Von den Vorderbeinen sind nur die Trochanter und die Schenkel deutlich zu erkennen, die übrigen

Teile sind nur schwach angedeutet. Haarpinsel wie bei recenten Arten stehen an der Unterseite der Trochanter. Die oben erwähnten Haarlinien der Mittelbrust sind sehr deutlich ausgeprägt. Von den Mittelbeinen sind die Trochanter mit ihrem Haarschopf und die gegen die Spitze verdünnten keulenförmigen Schenkel meist mehr oder weniger deutlich erkennbar, selten ihre Schienen und die Tarsen, welche letztere wie es scheint zweigliedrig sind, die ersteren haben $^2/_3$ der Länge ihrer Schenkel und sind nur wenig länger als die Tarsen; zusammen reichen sie bis an das untere Ende der Trochanter. Die Hinterbeine sind schlank, Schenkel und Schiene ziemlich von gleicher Länge, der Tarsus ist wenig kürzer.

Diese durch die Bildung des Hinterleibs besonders ausgezeichnete Art ist als die häufigste der aufgeführten *Notonecten* anzusehen.

(Coll. Pohlig und Frech.)

Notonecta jubata nov. sp. (Taf. XIII, Fig. 12; Taf. XIV, Fig. 7—10).

Geflügelt. Körperlänge 5—6 mm. Der Kopf ist flach gewölbt, der Schlundkopf breit herzförmig. Die Vorderbeine kurz, ihre Trochanter verkehrt kegelförmig, deutlich länger als breit, ihre Schenkel lang eiförmig. Die Mittelbeine sind schlank, ihre Trochanter kurz mit starkem Haarschopf, ihre Schenkel schwach keulenförmig, lang mit fast gleich langen Schienen und kurzen, breiten, dreigliedrigen (?) Tarsen. Die Hinterbeine sind schlank, ihre Schenkel etwas kürzer als die Schienen. Der Hinterleib ist an der Bauchseite fast gleich breit bis zu dem schwach, gerundeten oder abgestutzten Ende. Der Bauchkiel ist fein und zeigt keine Behaarung, die Seiten dagegen sind mit langen, starken nach hinten gekrümmten Haaren besetzt, welche jederseits pinselförmig den Hinterleib weit überragen. Die Segmentierung des Hinterleibs ist undeutlich.

Diese Art liegt in zahlreichen Exemplaren in allen Entwickelungsstadien, doch nur in Rückenlage, vor, und in einem geflügelten Stücke. Die Decken erscheinen beiderseits des Hinterleibs durch eine dunkle Färbung angedeutet und erreichen das Hinterleibsende nicht, ihre Spitze ist schräg nach innen abgestutzt, in leiser Andeutung lassen sie sich bis zu ihrer Wurzel verfolgen. Die Behaarung der Brust ist sehr scharf und stark ausgeprägt, auch sind die Seitenteile der Mittelbrust

an ihrem Aussenrande stellenweise deutlich behaart und in der hinteren Hälfte gebräunt.

Der Hinterleib ist paralellseitig bis nahe zum letzten Segment, welches sich nur wenig verengt zeigt und am Ende gerade abgestutzt oder sehr schwach zugerundet ist. Die Wimperhaare sind sehr lang und treten deutlich hervor, sie zeigen sich spitzenwärts gekrümmt; sie sind auch bei den jüngsten Tieren deutlich vorhanden und überragen die Hinterleibsspitze in auffälliger Weise, indem sie jederseits als einwärts gekrümmter Pinsel dieselbe zangenartig umgeben. Die Stärke der Haare ist jedoch auf ein Aneinanderliegen zahlreicher Haare zurück zu führen. Längs des Bauchkiels kann ich keine Behaarung bemerken. (Coll. POHLIG und FRECH.)

Notonecta comata nov. sp. (Taf. XIII, Fig. 10, 11; Taf. XIV, Fig. 11).

Ungeflügelt, Körperlänge $5^1/_2$—6 mm. Der Kopf ist hochgewölbt, der Schlundkopf klein und breit herzförmig. Die Vorderbeine kurz und dick, ihre Trochanter trapezoidal, kaum länger als breit, ihre Schenkel kurz und breit eiförmig. Die Mittelbeine sind schlank, ihre Trochanter nach hinten zapfenförmig erweitert und mit kleinem gekrümmten Haarpinsel an dessen Ende versehen. Die Hinterbeine sind lang, ihre Schienen länger als die Schenkel, die Tarsen wenig kürzer. Der Hinterleib (Bauchseite) ist nach hinten zugespitzt, der Bauchkiel verbreitert sich allmählig gegen das Ende und ist jederzeit mit feinen Haaren gewimpert, welche am Ende den Hinterleib überragen. Die Wimperhaare der Seiten sind fein, dicht und wenig gekrümmt, sie überragen pinselförmig die Hinterleibsspitze.

Auch von dieser Art liegen Jugendformen vor, welche, nur durch eine geringere Grösse unterschieden, alle Eigentümlichkeiten der Art zeigen. Diese Art hat so grosse Verwandtschaft mit *N. jubata*, dass es zweifelhaft erscheint, ob sie wirklich von ihr verschieden ist und nicht die hier aufgeführten Unterscheidungs-Merkmale auf Täuschung beruhen. Trotzdem habe ich sie als eigene Art aufgeführt und nur durch den Namen angedeutet, dass sie in der Behaarung mit einander fast übereinstimmen. Der Hauptunterschied liegt in der Gestalt der Trochanter des zweiten Beinpaares. Diese zeigen nach unten einen scheinbar cylindrischen Fortsatz, an dessen Ende ein nach auswärts

gerichteter Haarschopf steht, welcher infolge der Cohaesion der Haare als Pinsel oder als spitzer Sporn erscheint. Dieser Fortsatz ist bei gut erhaltenen Tieren sehr deutlich zu bemerken und auch bei dem jugendlichen Tiere Taf. XIV, Fig. 11 schon entwickelt. Die Gestalt des Hinterleibs wie seine Behaarung in angegebener Weise kann auf Täuschung beruhen. Es könnten Stücke vorliegen, bei denen hier die Haare gelöst dort zusammengeklebt sind, in Folge dessen werden die gelösten Haare das Hinderleibsende anders d. h. mehr verdecken, als die verklebten. Es kann in der besseren oder schlechteren Erhaltung liegen, dass bei den einen der Bauchkiel bewimpert ist, bei den anderen nicht. Im ersteren Fall überragen auch die Haare das Ende des Hinterleibs und es könnte daher auf Täuschung beruhen, dass der Hinterleib zugespitzt erscheint; jedoch liegt ein Exemplar von *N. comata* vor, bei dem die Wimperhaare der einen Seite vom Körper abgehoben und zur Seite gelegt sich zeigen und in diesem Falle ist der Hinterleib nach hinten verjüngt und endet in eine kegelförmige Spitze. (Coll. Pohlig und Frech).

AUS DER KÖNIGLICHEN UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK
ZU HALLE A. S.

BEMERKUNGEN
ZUR
ANATOMIE UND ENTWICKELUNG
DER
PLACENTA CIRCUMVALLATA (MARGINATA)

NACH EINEM VORTRAGE
GEHALTEN IN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU HALLE
IM JAHRE 1893

VON

Dr. med. OTTO VON HERFF,
PRIVATDOCENTEN UND ERSTEM ASSISTENZARZTE.

Hierzu Tafel XV.

A. Bemerkungen zur Entwickelung.

Eine hohe praktische Bedeutung in der Geburtshilfe kommt der *Placenta circumvallata* mit oder ohne *Margo* zweifellos zu. So führt diese eigentümliche Bildung der Placenta nicht nur häufig zu vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft oder zu schlechter Entwickelung der Frucht, sondern vor allem auch zu Blutungen in der Schwangerschaft, die gelegentlich so anhaltend und heftig auftreten können, dass der Arzt in einzelnen Fällen nach Erschöpfung aller sonstigen Hilfsmittel genötigt werden kann, die Schwangerschaft vorzeitig zu unterbrechen nur um die Mutter zu retten. Noch häufiger veranlasst diese Anomalie Störungen im Lösungsvorgange der Nachgeburt nach Ausstossung des Kindes, die häufig mit grossem Blutverluste verbunden sein können. Man möchte beinahe behaupten, dass dabei regelmässig ein partielles oder totales Abreissen des Chorions mit oder ohne Amnion, sowie gelegentlich auch mit Retention eines Cotyledo vorkommt. Eine Beobachtung, die übrigens schon HUNTER gemacht hat.

Aber abgesehen von dieser hohen praktischen Bedeutung bietet auch die theoretische Seite der Entwickelung der *Placenta circumvallata* ein hervorragendes Interesse für den Geburtshelfer dar, zumal man auf diesem Wege hoffen darf, die Entstehungsweise einer anderen noch wichtigeren Anomalie, der *Placenta praevia*, besser verstehen zu lernen. Dies um so eher, als beide Placentarentwickelungsarten vielfach gleichzeitig nebeneinander beobachtet werden. So habe ich mich denn schon vor Jahren mit dieser Frage an einem sehr reichen, sowohl klinischen wie insbesondere anatomischen Materiale eingehendst beschäftigt, welches ich der Güte meines unvergesslichen Lehrers KALTENBACH verdanke. Für heute jedoch will ich mich nur auf einige anatomische Fragen beschränken, wobei ich auf die Ge-

schichte und reichhaltige Litteratur über *Placenta circumvallata* auf die ausführliche Zusammenstellung bei CLEMENZ[1]) verweise. Auch werde ich mich eines jeden Eingehens auf Controversen enthalten, da ich doch in der Kürze bei Gelegenheit der Besprechung klinischer Fragen noch eingehender auf dieses Thema zurückzukehren gedenke.

Das Aeussere der überwallenden Placenta ist des öfteren schon so eingehend beschrieben worden, jüngsthin noch von KÜSTNER, SCHULTZE, HOFMEIER, KLEIN, GOTTSCHALK, dass ich mich hier nur auf einige wenige Bemerkungen über die mir zu Gebote stehenden Präparate beschränken kann. Bekanntlich versteht man unter *Placenta circumvallata* diejenige Entwickelung des *Chorion frondosum*, bei welcher der Zottenbaum die Grenze einerseits des *Chorion frondosum* und *Chorion laeve*, andererseits die der *Decidua serotina, vera* und *reflexa*, den Schlussring WALDEYER's, mehr oder weniger beträchtlich weit peripherwärts überragt. Dieser überwallende Rand kann eine sehr verschiedene Breite und Längenausdehnung zeigen. Nicht selten begegnet man Formen, besonders wenn gleichzeitig Praeviaentwickelung vorliegt, bei denen nur ein oder auch mehrere Cotyledonen allein beteiligt sind, während in anderen Fällen die gesamte Umrandung übergewuchert ist. Die Breitenausdehnung wechselt gleichfalls ausserordentlich. So untersuchte ich als hochgradigsten derartigen Fall eine reife Placenta, bei der der allseitig überwallende Rand 6—7 cm breit war, während die nahezu kreisrunde foetale Fläche des *Chorion frondosum* kaum 4 cm im längsten Durchmesser mass. Andererseits findet man auch derartig häufig bei sonst völlig normalen Placenten ein geringes Ueberwallen der Randpartien jenseits des Schlussringes, dass man dies nur als physiologisch auffassen kann. So entstehen Uebergänge, die es gelegentlich recht schwer unterscheiden lassen, ob man wirklich eine *Circumvallata* vor sich hat oder nicht. Ich für meinen Teil pflegte bei meinen Arbeiten als allerdings willkürliche Grenze einen mindestens fingerbreiten Rand als Charakteristikum für das pathologische Ueberwallen anzunehmen. Aehnliche allmähliche Uebergänge von der Norm bis zum hochpathologischen begegnet man bei gleichzeitiger Infarcirung der *Circumvallata* — Margo-

[1]) Anatomische und kritische Untersuchungen über den sog. weissen Infarkt der Placenta u. s. w. Dorpat 1889.

bildung —, welch letztere Erscheinung ja so überaus häufig, ich möchte sagen fast stets, gleichzeitig vorkommt. Alle Uebergänge, von einer makroskopisch kaum nachweisbaren Verdickung des Schlussringes und der Schlussplatte WINKLER's bis zu centimeterdicken, die freie foetale Placentafläche nahezu ganz einnehmenden Infarkte, standen mir ferner zu Gebote.

Entstehen schon auf diese Weise sehr verschiedenartige Bilder, so können diese durch eigentümliche Falten oder Falzbildungen noch wechselreicher gestaltet werden. Namentlich begegnet man Falzbildungen durch Verdickungen des *Chorion laeve* in der Nähe des Schlussringes, unter dem dann ein weiterer Abschnitt des *Chorion laeve* mit oder ohne Amnionüberzug peripherwärts sich verschieden weit erstreckt, ehe dieser in das *Chorion frondosum* übergeht, Fig. 2. So kommt es, dass der Radius des Falzes, welch letzterer mehrere Centimeter, bis zu 4 cm z. B., Tiefe besitzen kann, vom Rande aus gemessen oft erheblich kleiner ist als der der fötalen Fläche des *Chorion frondosum.* Die Placenta erhält dadurch eine napfförmige Gestalt.

Eine solche Beschreibung und Erklärung der *Circumvallata* setzt natürlich voraus, dass es eine feste anatomische Grenze zwischen *Chorion laeve* und *Chorion frondosum,* sowie zwischen *Decidua reflexa, scrotina* und *vera,* d. h. eine feste Grenze des Schlussringes giebt. Wenigstens muss eine solche Grenze von der Zeit der Schwangerschaft an, wo die Placenta ausgebildet ist, angenommen werden. Da sich nun in die *Decidua reflexa* die obliterierenden Zotten des *Chorion laeve* einsenken, so muss auch hier wiederum die Möglichkeit gegeben sein, aus dem Nachweise solcher Zottenüberreste die Lage des Schlussringes mit grosser Sicherheit bestimmen zu können. Gelänge dies wirklich in einem jeden Falle, so würden zahlreiche Fragen über den Ort des Hineinwucherns der überwallenden Zottenstämme, sowie auch über die Entstehung der *Placenta praevia* der Lösung um ein beträchtliches näher gebracht werden können, jedenfalls aber zahlreichen Missverständnissen vorgebeugt werden.

Leider wissen wir über die Bildung der Reflexa beim Menschen gar nichts. Insbesondere ist die in den Lehrbüchern übliche Darstellung, dass die Reflexa durch eine mächtige Wucherung oder Wulstung der das Ei umgebenden Uterusschleimhaut entsteht, deren Ränder sich

später über das Ei zusammenschliessen, wie dies z. B. beim Igel vorkommt, eine ohne jede thatsächliche Grundlage angenommene Hypothese. Diese scheint aber um so unwahrscheinlicher zu sein, als durch neuere Untersuchungen die Möglichkeit nahe gelegt worden ist, dass beim Menschen ein ähnlicher Vorgang stattfindet wie man dies unter anderen vom Eie des Meerschweinchens kennt. Hier dringt das Ei nach den Beobachtungen Hensen's, vor allem aber des Grafen Spee, durch das Oberflächenepithel zwischen den Drüsengängen in die Tiefe der Schleimhaut ein, um sich hier, möglicher Weise in einer schon bestehenden Bindegewebslücke oder auch in einer Lymphspalte einzunisten. Durch das Wachsen des Eies, das wohl vornehmlich nach der Richtung des geringsten Widerstandes, also nach der Uterushöhle hin erfolgt, werden die umgebenden Gewebsschichten auseinandergedrängt. Der Teil der Schleimhaut, der dem Oberflächenepithel zunächst liegt, wölbt sich dann in einer wahrscheinlich individuell sehr wechselnden Mächtigkeit als *Decidua reflexa* vor. Für diese Annahme, die meines Erachtens die Entstehung der *Placenta circumvallata, praevia* und vor allem der *Placenta membranacea* sehr viel leichter erklären lässt, sprechen nach Spee einige Thatsachen. So vor allem die, dass bei jüngsten menschlichen Eiern keine Drüsen in die Fruchtkapsel münden, dass auf der Höhe der Reflexa keine Drüsenmündung vorhanden ist, ferner dass die Drüsen im Bereiche der *Decidua serotina* von deren Mitte aus sehr schräg durch das Schleimhautgewebe zur Gegend des Umschlagswinkels der *Decidua vera* in die *Decidua reflexa* — der Randreflexa — divergierend hinziehen und erst hier in das Uteruscavum münden. Eine Erscheinung, die sich nur dadurch erklären lässt, dass die Drüsen durch das dazwischen eingebettete wachsende Ei auseinandergetrieben werden. Von Bedeutung ist ferner, dass wenigstens bislang in der Höhle der Fruchtkapsel jüngster Eier keinerlei Epithelbekleidung gefunden worden ist, was doch notwendigerweise der Fall sein müsste, wenn die *Reflexa* sich durch Faltenerhebung bilden würde. Ich selbst konnte mich an eigenen Präparaten und an solchen die ich meinem Freunde Spee verdanke, in Uebereinstimmung mit Schwalbe, Kupffer, Gottschalk und Anderen überzeugen, dass in der Höhe der Reflexa sehr junger Eier — jüngstes Ei zwei Wochen alt — keine Drüsen und Gefässe vorhanden sind. Erst etwas später und zwar etwa bis zum 4. Monate, begegnete

ich in der Nähe der Randreflexa solchen, wie dies ja auch unter andern von Hofmeier schon früher beschrieben worden ist. Auch hier fand ich um diese Zeit, wie gleichfalls Spee aus frühern Perioden schildert, die Drüsen median gegen die Reflexa hinziehend, als ob sie gewissermassen von dieser angezogen würden. Ich kann mir diese Befunde nur dadurch erklären, das bei dem Wachstume des Eies, so lange nicht das *Chorion frondosum* von dem *Chorion laeve* durch Atrophie der Zotten des letzteren endgültig geschieden ist, die Fruchtkapsel ein Teil der *Vera* auswalzt und zu *Reflexa* umbildet, in genau der gleichen Weise wie bei ihrer ersten Bildung. Daneben geht freilich auch ein selbständiges Wachstum der Reflexa durch Neubildung von Deciduazellen einher, während in den späteren Monaten nach endgültiger Trennung der beiden Chorionabschnitte vornehmlich passive Dehnung neben einem beschränkten Eigenwachstume die Reflexaoberfläche zu vergrössern scheint.

Diese neuere Theorie der Einbettungsweise des menschlichen Eies in das Bindegewebe der Schleimhaut selbst, scheint mir nun eine mechanisch einleuchtendere Erklärung für das Entstehen der verschiedenen Grössen der Insertionsbasis der einzelnen Eier abgeben zu können, als dies durch die Annahme eines einfachen Anklebens des Eies am Oberflächenepithel möglich sein würde, zumal im letzteren Falle wesentlich nur gleich grosse Calotten in Berührung mit der Unterlage kommen können. Denn es liegt auf der Hand, dass je tiefer das Ei in das Bindegewebe der Schleimhaut eingedrungen ist, eine um so kleinere Fläche bei dem weiteren Wachstume die *Decidua* als *Reflexa* emporhebt, dass also das Ei eine um so grössere Basis bekommen wird. Als äusserstes Extrem würde man bei tiefstem Sitze wegen ausgezeichneter Ernährung der Zotten den Mangel eines eigentlichen *Chorion laeve,* d. h. eine *Placenta membranacea* bekommen. Bleibt das Ei oberflächlich stecken, so wird der grösste Teil seiner Oberfläche schon sehr frühe in das Uteruscavum nach der Richtung des geringsten Widerstandes vordrängen und so eine schmalbasige Insertion bewirken. Ich glaube mich von diesen Verhältnissen an sehr jungen, wenige Wochen alten Eiern, die mit der gesamten Decidua ausgestossen waren, überzeugt zu haben. Man könnte somit für gewisse Fälle der Circumvallata schon in der ursprünglichen Einbettung des Eies die Ursache ihrer Bildung in einer schmalbasigen Insertion suchen. —

Schon in sehr früher Zeit findet man, wenn auch nicht ganz regelmässig, an der Uebergangsstelle der Serotina, Vera und Reflexa eine nicht selten drüsenhaltige, verschieden starke Verdickung der Reflexa, die von KLEIN treffend als Randreflexa bezeichnet worden ist. Eine Verdickung, die man sich entstanden denken kann, teils durch das Aufrollen der Vera, teils durch die Möglichkeit der besseren Ernährung dieser Randpartien gegenüber den Reflexateilen, die etwa die Kuppe der Fruchtkapsel einnehmen. Hierfür spricht auch die Thatsache, dass an dieser Stelle die Zotten des *Chorion laeve* längere Zeit als sonst ihre Gefässe behalten, überhaupt weit ausgeprägter entwickelt zu sein pflegen gegenüber denen, die sich in mangelhaft ernährten Reflexapartien eingepflanzt haben. Lange können sich aber auch diese Zottenstämmchen nicht erhalten, da ihre Blutversorgung vom *Chorion frondosum* her eine immer mangelhaftere wird. Sie beginnen bald nach und nach zu atrophieren, ein Vorgang, der nach eigenen und fremden Untersuchungen gegen Ende des 3. Monates, bald früher bald später, allseitig abgelaufen sein wird. Da sich nun diese Zottenüberreste nach meinen Beobachtungen an reifen Placenten, wie auch an der *Circumvallata* stets leicht nachweisen lassen, so giebt diese Zottenanlage auch einen vollkommen sicheren und zuverlässigen Grenzstein für den anatomischen Ort des Schlussringes ab, d. h. für die Grenze des *Chorion laeve* und *Chorion frondosum,* der *Reflexa, Vera* und *Serotina* (Fig. 1 rwz.). Man könnte diese Zottenentwickelung recht wohl als *Placenta reflexa* bezeichnen, zumal in einzelnen Zotten, selbst an reifen Placenten, einzelne Gefässe nachgewiesen werden können, wie dies übrigens schon BISCHOFF z. B. bekannt gewesen ist.

Die *Placenta reflexa* hat man, obwohl sie physiologischer Weise schon vom dritten Monat an atrophiert, zur Erklärung der Bildung der *Placenta circumvallata* (KLEIN) wie auch der *Placenta praevia* (HOFMEIER, KALTENBACH, KLEIN) herangezogen. Da aber die Verhältnisse sehr wenig durchsichtig zu sein schienen, so wurde mir deshalb schon vor einigen Jahren die Aufgabe gestellt, nachzuweisen, inwiefern dies zutreffend sei, insbesondere auch, ob diese Annahme für die *Circumvallata* zulässig sei, was bekanntlich KALTENBACH zum Teil auf meine Untersuchungen gestützt bestreiten zu müssen glaubte.

Gewiss lässt sich leicht vorstellen, dass die Zotten der *Placenta*

reflexa jenseits der Grenze zwischen *Chorion laeve* und *Chorion frondosum* durch die Randreflexa hindurch in die gegenüberliegende Vera eindringen können, um hier ihre Serotina zu finden. Für diese Möglichkeit muss aber meines Erachtens als Bedingung gefordert werden, dass Vera und Randreflexa zuvor innigst aneinander liegen, oder mit einander verwachsen sind, dass keinerlei Spalt oder Zwischenraum zwischen beiden sich befindet. Es ist mir nicht denkbar, dass die Zotten die Eigenschaft besitzen sollten über einen solchen Raum hinweg vorzudringen ohne dabei irgendwie geschädigt zu werden. Auch liegen meines Wissens keinerlei Beweise vor, dass ein solches inniges Aneinanderliegen dieser beiden Deciduaarten, wie es doch wenigstens gefordert werden muss, schon in so früher Zeit vorkommt. Ich muss aber auch zugeben, dass sich auch das Gegenteil nicht beweisen lässt und dass meine Bemühungen diese Frage nach einer der beiden Richtungen hin aufzuklären bis jetzt vollständig missglückt sind. Nur so viel kann ich aus meinen Untersuchungen sicher schliessen, dass, wenn ein solcher Vorgang überhaupt stattfindet, etwa bei der Bildung der *Placenta praevia*, dieser sich in sehr früher Zeit abspielen muss, dass nach dem 3. Monate ein solches Ereignis nicht mehr möglich ist, weil um diese Zeit die Zotten der Randreflexa, die die Vera noch nicht erreicht haben, also keine Serotina gefunden haben und somit auch in keinem Zwischenzottenraum hängen, mit Sicherheit der Atrophie verfallen. Von dieser Thatsache kann man sich ja leicht an einschlägigen Präparaten überzeugen.

Nach dem dritten Monate wächst aber die Placenta noch beträchtlich, indem sie sich centrifugal vergrössert und wobei sie mit dem Wachstume der Uteruswand gleichen Schritt halten muss; sonst müsste es ja zu einer Flächenverschiebung, zur vorzeitigen Placentarablösung kommen. Da das gleiche aber auch bei der *Placenta circumvallata* stattfindet, bei letzterer aber, wie wir noch sehen werden, eine wesentliche Vergrösserung der Fläche des *Chorion frondosum* nicht möglich ist, so muss der überwallende Lappen aus anderen Zotten als aus den der verödeten *Placenta reflexa* gebildet werden und ihre Ausläufer anderswohin als in die Randreflexa aussenden. Mit der Verödung der *Placenta reflexa* bleibt für eine Vergrösserung der Placenta jenseits der ursprünglichen Serotinaanlage nur ein Weg übrig, der, dass

der Zottenbaum sich in die Vera versenkt und dort entfaltet. In welcher Schicht freilich, muss noch dahin gestellt bleiben trotz den Untersuchungen GOTTSCHALK's. Man kann leicht aus dem Verlaufe der Hauptzottenstämme entnehmen, dass sie von dem *Chorion frondosum* herstammen, aus der *Placenta serotina* herüberstreichen. Der überwallende Rand muss also von einer Gewebeschicht bedeckt sein, die aus einer abgehobenen Schicht *Vera* besteht, welch letztere genetisch und anatomisch natürlich nichts mit der eigentlichen *Decidua reflexa*, also auch der Randreflexa, zu thun hat. Ich befinde mich hiermit im Widerspruch mit der Erklärung mancher neueren Autoren, die daran festhalten, dass die Randreflexa die Matrix für die *Circumvallata* abgebe und erkläre mir diese Differenz aus dem Umstande, dass bis jetzt nicht immer genügend versucht worden ist, die anatomische Lage des Schlussringes fest zu legen und von dieser Basis aus den Vorgang zu beleuchten. Was die Befunde und die Beschreibung der Objekte anbelangt, so muss ich z. B. KLEIN nur vollkommen Recht geben. Gewiss kann man die Deciduaschicht, die den überwallenden Rand bedeckt, als eine Art neugebildete Reflexa ansehen und auch so bezeichnen, nur muss man dann meines Erachtens diesem Namen noch eine weitere unterscheidende Bezeichnung hinzufügen, etwa *Reflexa circumvallata*, um keine Verwechselung mit der eigentlichen *Decidua reflexa* oder der Randreflexa aufkommen zu lassen.

Die Ursache dieser abnormen Wachstumsrichtung liegt darin, dass der Zottenbaum gezwungen ist seine Wurzeln dorthin auszustrecken, wo er eben Gelegenheit findet der Frucht das Leben zu ermöglichen. Bekanntlich ist ja die Ursache eines jeden Bedürfnisses eines lebenden Organes eben zugleich auch die Ursache der Befriedigung des Bedürfnisses. So lange der Schlussring dem Flächenwachstume der Placenta teils durch selbständige Vergrösserung, teils durch Dehnung nachkommen kann, wird ein Ueberwallen der Ränder gar nicht, oder doch nur in so geringer Breite erfolgen, dass dies noch innerhalb der physiologischen Grenzen fällt. Wird dagegen die Ausdehnungsfähigkeit des Schlussringes erschöpft wegen primär zu kleiner Anlage — schmalbasig inseriertes Ei — oder wird sein Wachstum und seine Elasticität durch krankhafte Processe vernichtet, — *Endometritis decidualis*, Blutungen — so müssen die Zotten in die Vera eindringen, diese gewissermassen

spalten, wenn anders die Frucht am Leben erhalten bleiben soll. Hierbei legt sich, wie dies schon KLEIN auseinandergesetzt hat, die Randreflexa unter dem Drucke des Eiinhaltes der *Reflexa circumvallata* innig an. Man findet dann zwischen den beiden Deciduaschichten häufig eine mit wenig Flüssigkeit gefüllte Spalte. Es giebt jedoch Fälle, namentlich wenn Blutungen eine Rolle dabei spielen, in denen die beiden Deciduaschichten derartig miteinander verkleben, dass selbst mikroskopisch eine Spalte gar nicht oder doch nur streckenweise aufgefunden werden kann. Bei künstlicher Trennung reissen dann einzelne Lappen in unregelmässiger Weise ab, Fig. 2, Dc. 1. An der Peripherie des überwallenden Teiles sieht man ferner an unversehrten Präparaten, wie die *Decidua vera* bei ihrer Anlagerung an die Reflexa den Spalt überbrückt.

Ist der Schlussring allein pathologisch fibrinös verdickt, so hebt sich diese Stelle als ein Wulst, eine Falte verschieden stark über die Placentaroberfläche empor. Erkrankt dagegen ein mehr peripher gelegener Teil der Randreflexa, so können diese veränderten Stellen im Verlaufe der Schwangerschaft schrumpfen oder auch stabil bleiben. Im ersteren Falle verkleinert sich der Radius des fibrinösen Bogens, wobei diese Stelle faltenartig in die Eihöhle vorspringen muss, wenn die foetale Chorionfrondosumfläche sich noch etwas vergrössert. Das gleiche muss, wenn auch nicht in so erheblichem Grade erfolgen, sobald die erkrankte Randreflexa stabil in ihrem Wachstume geworden ist. Unter dieser vorspringenden Falte zieht dann das *Chorion laeve* eine Strecke weit peripherwärts, ehe es sich mit dem *Chorion frondosum* vereinigt, Fig. 1 u. 2. Häufig folgt das Amnion, seltener überspannt es den dadurch gebildeten Falz, Fig. 1. In anderen Fällen verkleben auch wohl in Folge der entzündlich-degenerativen Prozesse beide Chorionflächen, die die Falte miteinander bilden, so innig, dass späterhin sie nicht mehr voneinander geschieden werden können. Der so entstehende in der Falte sich befindende Fibrinwulst kann bei gleichzeitiger Blutung mehrere Millimeter-, ja Centimeterdicke erreichen. Die Ausbildung des Falzes scheint aber auch so zu entstehen, oder sie wird wenigstens dadurch begünstigt, dass der Teil des *Chorion laeve* der von der Verdickung centralwärts gelegen ist, noch auf eine kurze Strecke aktiv weiterwächst oder von der sich vergrössernden Placenta passiv gedehnt wird. Welche von diesen beiden Möglichkeiten jeweils im gegebenen

Falle die Falzbildung herbeigeführt haben mag, lässt sich am Präparate meines Erachtens höchstens vermuten, niemals aber beweisen. Häufig genug werden die verschiedenen oben erwähnten Momente gleichzeitig miteinander thätig gewesen sein.

Obige Erklärung der Entstehung der *Placenta circumvallata* deckt sich nicht ganz mit den Ansichten KLEIN's, da dieser Autor sie so entstehen lässt, das die verdickte Randreflexa nach innen in die Eihöhle hinein eine Falte vordrängt, die später nach aussen umgeworfen, umgeklappt wird. Weiteren Ueberlegungen und Untersuchungen muss es vorbehalten bleiben auch in diesem Punkte Uebereinstimmung zu schaffen.

Mit dem Versuche der Erklärung der mechanischen Entstehung der *Placenta circumvallata* mit oder ohne Margobildung wird natürlich noch nicht die dieser Anomalie zu Grunde liegenden Ursachen aufgedeckt. Man hat sich ja vielfach Mühe gegeben eine für alle Fälle einheitliche Ursache zu finden, sei es in einer primär zu kleinen stielartigen Insertion der Placenta (SCHULTZE), sei es in entzündlichen Veränderungen der Uterusschleimhaut, die zu einer fibrinösen Degeneration des Schlussringes, der Randreflexa, zu einem marginalen Infarkt führen (SCHULTZE, VEIT, KÜSTNER). Nach meinen Untersuchungen muss ich alle Versuche, die eine einseitige Erklärung der Ursachen zu geben anstreben, für vergebliche Bestrebungen halten. Ich werde vielmehr, je mehr ich mich mit diesen Sachen beschäftige, zu der Annahme geführt, dass beide oben genannten Momente in der Regel gleichzeitig vorkommen und sich ergänzen.

Am seltensten scheinen mir reine Formen der oberflächlichen Einnistung des Eies in der Decidua zu sein. Derartige Eier sind ja vielfach beschrieben worden (SCHULTZE, HEGAR, KALTENBACH) so dass ich mich hier auf den Hinweis auf diese Beschreibungen, denen ich mich ganz anschliesse, beschränken kann. Schmalbasige Insertion muss oder kann wenigstens das Ei in seinem weiteren Wachstum gefährden, sobald die *Placenta reflexa* verödet, weil von da aus kein weiterer Beitrag zur Vergrösserung der *Placenta serotina* geliefert werden kann. In der Regel wird wohl dann die Frucht an mangelhafter Ernährung oder ungenügender Athmung zu Grunde gehen und den Abort herbeiführen. In anderen Fällen wird es bei der oberflächlichen und schmalbasigen Implantationsstelle zu partiellen Loslösungen des Eies gelegent-

lich irgend einer Schädlichkeit kommen. Vielleicht, dass auch die notwendigerweise sich bald geltend machende Incongruenz zwischen Wachstum der Uteruswand und Placentaranlage zu derartigen vorzeitigen Ablösungen mit eine Ursache abgiebt. In all diesen Fällen werden aber auch hier in der Regel die Blutungen in bekannter Weise die Fehlgeburt veranlassen. Nur selten wird dies nicht eintreten, sofern es dem Zottenbaum gelingt neuen Boden in der *Vera* zu gewinnen um ein Weiterleben des Eies zu ermöglichen. Hier kann ein ausgesprochener Margo so gut wie vollständig fehlen, man findet höchstens einen verstärkten Schlussring, Fig. 2, oder Auflagerungen über die Randreflexa, die zum Teil aus alten Blutüberresten, als Andeutung der ursprünglichen Peripherie der Placentaranlage, bestehen.

Viel häufiger bedingen jedoch die mit dem drohenden Abort zusammenhängenden Blutungen, die auch klinisch oft stark genug in den Vordergrund treten, abnorme fibrinöse Verdickungen der Randpartieen der Placenta, Veränderungen, die späterhin einen Margo erheblich verstärken. Die *Placenta circumvallata* kann dann gewissermassen als das Produkt eines missglückten Abortes angesehen werden.

Derartige Fälle, die nach meinen Erfahrungen auch nur selten in reiner Form vorkommen, bilden häufig genug Uebergänge zu der Hauptgruppe der *Placenta circumvallata*, zu der im wesentlichen diejenigen Formen gehören, die auf Erkrankungen der Decidua und ihrer Gefässe beruhen. Solche Endometritiden werden in der Regel in die Schwangerschaft mit hereingebracht, nur selten wohl während derselben erworben. So weit ich mir ein Urteil in dieser schwierigen Frage erlauben darf, fallen in diese Gruppen vornehmlich die Placenten, bei denen sich eine ausgesprochene Margobildung, ein breiter, randständiger Infarkt ausgebildet hat, Fig. 1. Es lassen sich wenigstens in diesen Fällen noch am ehesten entzündlich-degenerative Prozesse, wie dies weiter unten geschildert werden soll, in der Decidua nachweisen. Aber auch hier beteiligen sich intercurrente Blutungen, partielle Loslösungen des überwallenden Randes an dem Aufbau des Fibrines, der degenerativen Auflagerungen und Verdickungen. Vorkommnisse, die durch vorzeitige Unterbrechungen der Schwangerschaft oder durch gelegentlich selbst lebensgefährliche Blutungen ein hohes klinisches Interesse darbieten.

Als Resultante wäre auch hier ein verdickter Schlussring, eine

verdickte Randreflexa zu erwähnen. Als Beweis für diese ätiologische Ursache primärer Erkrankung des Endometriums bin ich geneigt auch die nicht selten vorkommende erhebliche Verdickung der *Decidua serotina* sowie der *Decidua subchorialis* anzusehen, die ich nach eigenen Untersuchungen bei der Bildung des Margo nicht ganz ausgeschlossen sehen möchte. Insbesondere muss ich daran festhalten, dass für einzelne Fälle eine Verdickung der Subchorialis den Beginn der Margobildung einleitet, wenn ich auch anerkenne, dass das von KLEIN für erstere angegebene Kennzeichen „unregelmässiger, zackiger, allmählich durchscheinend werdender Ring“ zutreffend ist. Soll ich noch kurz zusammenfassen, so sehe ich die Endursache der *Circumvallata* und *Marginata* teils in einer primär zu wenig tiefen Einnistung des Eies, als selteneren Fall, — schmalbasige Insertion —, teils in primären oder sekundären entzündlichen degenerativen Prozessen in der *Decidua*, als gewöhnlichere Ursache — *Endometritis decidualis.* Beide Ursachen kommen isoliert vor, verbinden sich aber noch häufiger miteinander.

Haben wir somit kennen gelernt, dass die *Placenta circumvallata* gewissermassen durch eine Entfaltung der *Decidua vera* entsteht und berücksichtigt man die bekannte Thatsache, dass diese Anomalie ausserordentlich häufig mit *Placenta praevia* verbunden ist, so drängt sich von selbst die Frage entgegen, ob nicht auch letztere, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, in ähnlicher Weise entsteht.

Auf Grund von Untersuchungen HOFMEIER'S und KALTENBACH'S ist man dahin gekommen die *Placenta praevia* als eine Weiterentwickelung der physiologischerweise zu Grunde gehenden *Placenta reflexa* anzusehen. Meines Erachtens lässt sich aber diese Annahme ohne Zwang nur für sehr wenig ausgebildete Formen von *Placenta praevia,* z. B. *Placenta praevia marginalis,* verwerten. Es erscheint mir unwahrscheinlich, dass die an und für sich doch so sehr geringe Ausdehnung der *Placenta reflexa,* dazu noch in einem Gewebe, das schon frühzeitig zur degenerativen Atrophie neigt, eine mächtige Placentaranlage ausbilden könne. Dazu kommt noch, dass diese Bildung schon vor dem Ende des 3. Monats erfolgt sein muss. Auch die weitere Thatsache, die übrigens

Hofmeier selbst erwähnt, nämlich, dass in der vermeintlichen *Reflexa* zum Teil noch reichliche, sehr wohl erhaltene Drüsen vorhanden sind, scheint mir nicht gerade für eine Entwickelung in der Randreflexa zu sprechen. An einem mir zur Verfügung stehenden Präparate einer nahezu ausgetragenen *Placenta praevia centralis* im Zusammenhange mit der Uteruswand, finde ich, dass in der die Praevia überziehenden Deciduaschicht noch Drüsen vorhanden sind. Eine von ihnen ist selbst zu einer kleinen makroskopisch leicht erkennbaren Cyste mit schönem kubischen Epithel umgewandelt, eine echte Cyste, wie sie in der Reflexa meines Wissens sonst nirgends beobachtet worden ist. Weiter ist an dem Präparate die grosse Gefässarmut auffallend, die darauf hinweist, dass das in den benachbarten intervillösen Bluträumen circulierende Blut durch die Uterusplacentargefässe der weitab gelegenen Serotina zu- und abgeführt wird. Man sieht ferner, wie die wenig veränderte Schleimhaut sich über den vorliegenden Placentarlappen auf eine Strecke von etwa 4 cm überschlägt und zwar genau an der Grenze des inneren Muttermundes, dieser daran erkennbar, dass sich hier Cervikaldrüsen befinden. Der Cervix selbst ist übrigens schon mässig entfaltet. Bei unbefangener Beobachtung macht es ganz den Eindruck als ob diese Decidualage durch das weitere periphere Wachsen der Placenta von ihrer Unterlage abgelöst und ausgezerrt worden sei und auf diese Weise eine Art Reflexa, gewissermassen eine *Reflexa serotina* gebildet hat. Der Unterschied in der mechanischen Entwickelung gegenüber der Circumvallata würde der sein, dass der Zottenbaum, in seinem Bestreben sich auszudehnen die Vera benutzt, diese aber nicht empordrängt, sondern bei der Unmöglichkeit dieses durchzuführen mangels einer Unterlage, sie über den innern Muttermund hinwegzerrt und als eine Art Insertionsbasis auszieht. Mit der oben erwähnten neuen Theorie der Einnistung des Eies in der Uterusschleimhaut würde sich dieser Gedanke leicht weiter ausführen lassen. Da ich indess bei anderer Gelegenheit auf dieses Thema noch eingehender zurückzukehren gedenke, so will ich hier nur noch darauf hinweisen, dass auch Kaltenbach in seinen letzten Monaten sich mit dieser Idee zu befreunden begann und mir zugab, dass das oben genannte Präparat sehr dafür spreche. Auch lag es mir heute vornehmlich daran, darauf hinzuweisen, dass zwischen der Entwickelung der Circum-

vallata und der *Placenta praevia* grosse Analogien vorhanden sind, dass man möglicherweise durch allseitige Erforschung der *Placenta circumvallata* zu einer noch befriedigenderen Erklärung der Praeviabildung als dies bis jetzt möglich ist, kommen könnte. Denn das kann man wohl zugeben, die Theorie der Entwickelung der Praevia auf der Reflexa — Randreflexa — als alleinige Entwicklungsweise bietet ihrem Verständnisse noch grosse Schwierigkeiten dar, so einfach und klar und bestechend sie auch auf den ersten Blick erscheinen mag.

B. Bemerkungen zur mikroskopischen Struktur.

1. Randreflexa (Hunter'scher Ring, weisse Deciduaring).

Die Dicke der Randreflexa wechselt sehr an demselben Präparate. So schwankt sie an einem Eie der dritten Woche von 3 mm bis zu 1 mm bei einem Durchmesser der Serotinalanlage von 4 mm. Aber auch selbst das kleinste Mass von 1 mm ist ein relativ sehr grosses im Verhältnis der Stärke der Randreflexa von 5—6 mm zu einem Durchmesser der Serotina von 18 cm einer reifen Placenta. Gleich grossen Schwankungen begegnet man in der Flächenausbreitung nach der Reflexa zu. So finde ich an der oben erwähnten Fruchtkapsel als grösstes Mass 4 mm gegenüber 2—3 cm reifer Eier.

Die Struktur der Randreflexa besteht im wesentlichen aus schönen Deciduazellen, in denen schon in früher Zeit bis zum 4. bis 5. Monate Drüsen und Gefässe in sehr wechselnder Anzahl und Ausbildung eingebettet sind. Einen weiteren stets vorhandenen Bestandteil geben Zotten des Chorions ab, die makroskopisch, wie Hunter schon angiebt, bei künstlicher Trennung der Randreflexa von dem Chorion als weisse Fäden zu erkennen sind. Ihre Zahl und Entwickelung nimmt mit der Nähe des *Chorion frondosum* so erheblich zu, dass es gerechtfertigt erscheinen kann von einer *Placenta reflexa* zu sprechen. Früh treten jedoch in dieser Anlage Rückbildungsprozesse auf, die zur schliesslichen Verödung der Zotten führen. Die Zotten verlieren ihre doppelte Zellumgrenzung, wobei ich es dahingestellt lasse, ob nicht die protoplasmatische Zellschicht der anliegenden Decidua so ähnlich wird, dass man sie in ähnlicher Weise nicht mehr unterscheiden kann, wie dies bei den Haftzotten der Serotina der Fall ist, sie also zunächst nur scheinbar

verloren geht. Die spärlich vorhandenen Gefässe veröden, das Zottenstroma wird bei Alkoholhärtung heller, die Stromazellen schwinden, wobei ihre Kerne schrumpfen und zerfallen, so dass bald kaum noch etwas von ihnen zu finden ist. Schliesslich quillt das Stroma auf, nimmt eine undeutlich streifige oder körnige Beschaffenheit an und von der ursprünglichen Struktur ist nichts mehr zu erkennen, Fig. 2, Zrp.

Weiter findet man häufig zwischen Chorion und Amnion, welch letzteres meist keine Besonderheiten, ausser Faltenbildung (Kunstprodukt?) und Amnionkarunkeln, Fig. 1, darbietet, die Ueberbleibsel der eiweisshaltigen zwischen diesen beiden Membranen in der frühesten Zeit vorhanden gewesenen Flüssigkeit in Gestalt einer gallertig streifigen Schicht (Dohrn). Diese ist leicht daran zu erkennen, dass sie sich mit Haematoxylin und Alauncarmin besonders stark färbt.

In der Gegend der Randreflexa und in ihr selbst stellen sich schon recht früh regressive Veränderungen ein, daran erkenntlich, dass zwischen den Zellen ein feines, sich bald verstärkendes Netzwerk glänzender, homogener oder schwach gestreifter Balken und Fasern auftritt. Späterhin zerklüften sich diese immer mehr und stellen einen aus feinsten Fasern bestehenden dichten Filz dar in Gestalt des kanalisierten Fibrins. Fig. 1, rw. Ab und zu trifft man aber auch in stärkeren Auflagerungen compakte Fibrinmassen, Fig. 1 Rr. Gleichzeitig atrophieren die Deciduazellen der Reflexa sowie die ihnen ja höchst wahrscheinlich genetisch gleichen Chorionzellen. Sie vergrössern sich zunächst, nehmen an Glanz zu, ihre Kontouren verwaschen sich um schliesslich, unter zunehmender Abnahme des getrübten Protoplasmas ganz zu verschwinden. Auch die Kerne schwinden immer mehr, so dass schliesslich nur noch Pünktchen, kleinste Schollen von ihnen übrig bleiben. Veränderungen also wie sie unter Anderen von Ackermann besonders eingehend geschildert worden sind. Zwischen diesen degenerierten Partieen bleiben aber häufig einzelne gar nicht oder doch nur sehr wenig veränderte Zellen übrig und zwar um so häufiger und zahlreicher je weiter sie von der Placenta entfernt liegen.

Die fibrinös und hyalin degenerierten Schichten färben sich in Alkoholpräparaten stark mit Haematoxylin, Pikrokarmin (gelb), Eosin, Alaunkarmin und geben in schönster Weise und nach meinen Beobachtungen fast immer die Weigert'sche Fibrinfärbung. Selbst dann noch, wenn nur Spuren

degenerativer Prozesse an der Randreflexa gefunden werden. Insbesondere färben sich jene Stellen in denen kanalisiertes Fibrin liegt. Frisch mit Osmiumsäure untersucht, findet man auch Fetttröpfchen und Fettkörnchen in wechselnder Menge, die sich übrigens gleichfalls in dem sonstigen Bindegewebe der Eihäute vorfinden.

Als weitere diese Stelle verändernde und unnachgiebiger machende Prozesse findet man nicht selten mehr oder minder ausgedehnte hämorrhagische Herde verschiedensten Alters und in verschiedenster Umwandlung begriffen. Namentlich bei sehr ausgesprochener Falten- und Falzbildung traf ich auf grössere schon makroskopisch sichtbare Hämorrhagien.

Auf eine besondere Aetiologie weisen ferner kleinzellige Infiltrationen der Decidua hin, die aus sich stark färbenden Zellen in der Grösse farbloser Blutkörperchen bestehen. Sie liegen häufig strichweise zusammen, aber auch zu unregelmässigen Haufen angeordnet, noch am häufigsten da, wo sich Gefässe befinden. Derartige auf *Endometritis deciduae* hinweisende Befunde habe ich freilich nicht immer gesehen.

Diese so verschiedenartig veränderte Partieen der Randreflexa erstrecken sich in verschiedener Mächtigkeit placentarwärts bis dicht an den Schlussring, peripherwärts aber oft bis 1—2 cm und mehr Breite um dann meist allmählich in das gewöhnliche Verhalten der Reflexa-Chorionschicht überzugehen. Bei der Circumvallata ist speziell die Fibrinschicht in der Regel durch einen feinen Spalt von der *Decidua circumvallata* getrennt, Fig. 1 s, kann jedoch mit ihr, wenn diese in ähnlicher Weise erkrankt ist, innig verklebt und verschmolzen sein, so dass sie beim Versuche der Trennung in Fetzen einreisst, Fig. 2, Dc^1. Besonders ausgeprägt ist diese innige Verschmelzung bei sehr ausgesprochener Faltenbildung, wobei die Falte öfters eine Dicke von $^1/_2$—1 cm erhält und als ein völlig starrer, unnachgiebiger Ring in die Eihöhle vorspringt.

Da diese geschilderten nekrobiotischen Prozesse in der *Placenta reflexa* schon im 3.—4. Monate sich zu entwickeln beginnen, so erscheint es mir nicht angängig an eine Weiterbildung und Entwickelung dieser Zottenanlage zu denken. Es ist mir trotz jahrelanger Mühe niemals gelungen, auch an gesunden Placenten nicht, ein Bild zu bekommen, aus dem man auch nur im entferntesten hätte entnehmen können, dass derartige Zotten der Randreflexa diese durchbrechen und sich in die gegenüberliegende Deciduaschicht einsenken.

2. Marginaler Infarkt.

Die mikroskopische Untersuchung des Margo ergiebt, dass innerhalb des weissen Ringes stets noch wohlausgebildete Zotten und freier intervillöser Raum gefunden wird, Fig. 1 Im, Fig. 2 I. Niemals erreicht der Margo, so mächtig er auch sein mag, die Serotina, wohl aber kann er sich, wie wir oben gesehen haben, peripher- und centralwärts weit ausdehnen. Der Hauptbestandteil dieses Infarktes besteht, wie bei den keilförmigen Infarkten mit deren Genese er auch zusammenfällt, aus Fibrin- und Hyalinstoffen von offenbar verschiedener Zusammensetzung und von verschiedenem Alter.

Nach innen von dem Margo gegen die Eihöhle zu wird der Randinfarkt von dem ihm lose anhaftenden Amnion überzogen, das ausser Karunkeln und ab und zu mehrfacher Epithellage keinerlei Besonderheiten zeigt, Fig. 1a und Fig. 2a. Hierauf folgt nach aussen hin die bindegewebige Schicht des Chorion und dessen Zellschicht. Letztere ist aber vielfach nur streckenweise vorhanden, Fig. 2, so dass das Endochorion meist oder doch oft den Infarktmassen, Fig. 2, unmittelbar aufliegt und innig damit verbunden ist. Ferner bemerkt man als noch am besten erhaltenen Gewebsbestandteil, die aus dem Schlussringe an die foetale Placentaroberfläche einstrahlende *Decidua suprachorialis*, Fig. 1 und 2, WINKLER's Schlussplatte.

Auch hier machen sich schon früh vielfach Coagulationserscheinungen bemerkbar. Dadurch wird die Grenze der suprachorialen Zellschicht, deren Genese ja noch lange nicht klar gestellt ist, zu den Fibrinschichten und selbst gelegentlich zur *Decidua suprachorialis* eine höchst unregelmässige und nicht selten eine so verwaschene, dass sich eine sichere Trennung nicht mehr anstellen lässt.

Die aus den suprachorialen Zell- und Deciduaschichten entstanden zu denkenden Fibrinschichten bestehen im wesentlichen aus den beiden LANGHANS'schen Fibrinarten. Diese sind in der Regel so angeordnet, dass sich zunächst dem Chorion meist die homogene Form abgelagert hat, während kanalisiertes Fibrin an den Zwischenzottenraum grenzt. Indess kann auch nur eine der beiden Arten ausnahmsweise allein vorhanden sein oder ihre Anordnung geht in umgekehrter Reihenfolge, wie dies ja auch schon ACKERMANN hervorhob. In der Regel und zwar in den mehr gegen das Centrum der Placenta gelegenen Teilen, sowie auch hier

meist nach aussen von einer kompakten Fibrinschicht gelegen, bildet sich nicht selten eine eigentümlich geschichtete Fibrinlage aus, deren Begrenzung gegen den intervillösen Blutraum zumeist älteres oder noch in Bildung begriffenes kanalisiertes Fibrin abgiebt, Fig. 1.

Schon makroskopisch erkennt man leicht, dass diese Schicht aus einzelnen übereinander geschichteten Blättern besteht, die auch von einander abzulösen sind. In einer homogenen Grundsubstanz sind zahlreiche feinste Fasern eingelagert, die im wesentlichen parallel angeordnet sind, Fig. 5, indess sich auch nicht selten kreuzen. Ihre Endausläufer überschreiten die Grenzschichten dieses Fibrinstreifens und stellen auf diese Weise Uebergänge zu den benachbarten Fibrinmassen, Fig. 5 F, dar. Begrenzt der Fibrinstreifen den intervillösen Blutraum unmittelbar, so strahlen diese Faserenden wohl auch in diesen hinein, ohne dass es gerade dabei zu Gerinnungserscheinungen des in diesem Raume cirkulierenden mütterlichen Blutes kommen muss. Zwischen den feinsten fibrillären Streifen befinden sich noch andere Gebilde in strichweiser Anordnung, die gleicherweise wie die Faserzüge parallel laufen und annähernd gleiche Abstände von einander halten, Fig. 5 S. Die nähere Untersuchung ergiebt, dass sie in der Hauptsache aus zahlreichen Klümpchen, Körnchen, Schollen verschiedenster Grösse und Gestalt bestehen. Ab und zu findet man auch Ueberreste degenerierter Zotten, gelegentlich aber auch Zellen, die von den gewöhnlichen Chorion- oder Deciduazellen nicht unterschieden werden können, die aber alle schon Zeichen eines Zerfalles darbieten. Nur ausnahmsweise und zwar auch dann stets an der Peripherie dieser eigentümlich geschichteten Fibrinanhäufungen liegen noch leidlich erhaltene Zellen der oben genannten Art, Fig. 5 D. Dank diesem Umstande kann man gelegentlich an besonders günstigen Stellen den allmählichen Uebergang oder vielmehr Untergang dieser Zellen in die oben erwähnten Körnchen und Schollen nachweisen. Diese müssen also als Zerfallsprodukte der Chorion- und Deciduazellen angesehen werden.

Die Entstehung des geschichteten Fibrinstreifens sucht ACKERMANN, dessen Beschreibung ich zum Teil auch gefolgt bin, auf Druck des Eiinhaltes und Zug der sich flächenhaft ausdehnenden Placentaranlage auf die Strecken der homogenen Form des kanalisirten Fibrins zu erklären. Durch diese Kräfte sollen die anfangs unregelmässig rhombischen Felder der homogenen Form des Fibrins nach und nach in

die Länge gestreckt werden. Die Kanäle, somit auch die Zerfallsprodukte der Chorion-Deciduazellen müssen dabei einen annähernd parallelen Verlauf annehmen. Gleichzeitig erleidet aber die sonst homogene Grundsubstanz einen stetig stärker werdenden fibrillären Zerfall. Gewiss liegt aber auch die Frage nahe, ob nicht eine derartige Schichtung des Fibrins durch Apposition etwa von Gerinnungsprodukten aus dem Blute entstanden zu denken ist. Wenn auch gelegentlich derartiges im beschränkten Massstabe vorkommen kann, wie weiter unten ausgeführt werden soll, so erscheint mir dies doch als Regel anzunehmen wenigstens höchst unwahrscheinlich. Es ist mir niemals gelungen, irgendwelche Anhaltspunkte für diese Möglichkeit in meinen Schnitten zu finden. Unter allen bisherigen Erklärungsversuchen möchte ich deshalb die von Ackermann gegebene als die zur Zeit zutreffendste ansehen.

Weiter peripher von diesem Streifen, wenn er überhaupt vorhanden ist, namentlich oberhalb des *Chorion frondosum*, insbesondere in der Nähe des Schlussringes, sind meist grössere Anhäufungen von homogenem wie kanalisiertem Fibrin zu finden, Fig. 1 und 2. Zwischen durch liegen ferner zahlreiche Herde in Zerfall begriffener chorealer und decidualer Zellen, Fig. 2F, und, in der Nähe des Zwischenzottenraums, auch absterbender Zotten, Fig. 1 Z_3, Fig. 2 Z. Noch bunter wird das Bild, wenn sich kleinere oder grössere hämorrhagische Herde verschiedensten Alters, Fig. 1 u. Fig. 2 H, Haematoïdinkrystalle und Verkalkungen in verschiedenster Ausdehnung vorfinden. Es können auf diese Weise sehr komplizierte Verhältnisse entstehen, die eine einheitliche Schilderung nicht gestatten, zumal sie bei den einzelnen Placenten sehr wechseln.

Die Fibrinmassen, die aus Chorion-Deciduazellen sich entwickeln, treten zwischen den grossen Zellen oder zwischen einzelnen Zellgruppen in Gestalt glänzender streifiger Massen auf, die diese Gebilde anfangs als feine Fibrillen maschenartig umfassen, Fig. 3 Fk. Nach und nach vermehrt sich die fibrinöse Substanz und nimmt ein immer deutlicher werdendes fibrilläres Aussehen an, Fig. 3 Fs. So entstandene Maschenwerke bestehen aus länglichen oft mit einander zusammenhängenden Hohlräumen, deren Balken eine sehr verschiedene Dicke aufweisen, Fig. 5 F. Gleichzeitig unterliegen die eingeschlossenen Zellen einer fortschreitenden Nekrobiose in der gleichen Weise, wie dies schon oben

Seite 17 bei dem Infarkt der Randreflexa beschrieben worden ist, nur dass diese hier noch gelegentlich vollkommen erweichte Stellen, cystoide Hohlräume, bilden können, Fig. 1 C. Am häufigsten trifft man diese Veränderungen in der Gegend der suprachorialen Deciduaschicht, in der Zellschicht der Chorionplatte der Placenta, ferner in der *Decidua circumvallata* und an den Stellen, wo deciduale Septa und Inseln den Margo berühren. Aus einer solchen Stelle ist z. B. die Abbildung 3 entnommen.

Die Entstehung der Fibrinmasse aus absterbenden Zotten erkennt man am leichtesten an der Grenze des Margo gegen den intervillösen Raum zu, in welchen diese als Vorsprünge von sehr verschiedenartiger Gestalt und Grösse hineinragen, Fig. 1 Pz. Die Zotten liegen in einer Fibrinmasse, die sie dicht umgiebt und miteinander verbäckt. Mir scheint es, dass der erste Beginn des Zerfalles in Gestalt feinster Fibrinfasern zu suchen ist, die sich an der äusseren Peripherie der protoplasmatischen Zellschicht abscheiden, Fasern, die sich nach und nach zu einem breiten homogenen oder fibrillären Bande verbreiten, wobei sie mit nahe benachbarten verschmelzen, Fig. 3 Z. Je mehr diese Fibrinhülle zunimmt, um so mehr verschmälert sich die protoplasmatische Schicht, als ob diese mit zur Fibrinbildung verwandt würde. Ihre Kerne bleiben noch am längsten erhalten, schliesslich werden sie doch allmählich kleiner, schrumpfen ein um ganz zu verschwinden; die Fibrinumhüllung grenzt dann an die Langhans'sche Zellschicht, wenn eine solche überhaupt noch vorhanden sein sollte. Denn Hand in Hand mit der Bildung der Fibrinumhüllung in der protoplasmatischen Zellschicht treten ähnliche regressive Veränderungen im gesamten Zotteninhalte ein. Die Structur des Zottenbindegewebes und ihres übrigen Inhaltes, namentlich der Gefässe, die erst vorher thrombosieren, wird immer undeutlicher und macht einer feinen Faserung Platz, Fig. 4 Zg. Die Kerne schrumpfen in unregelmässiger Weise, um nach und nach in eine Anzahl feinster Körnchen zu zerfallen oder um gänzlich aufgelöst zu werden. Als Endstadium findet man vollständiges Fehlen der Zellen, der Inhalt der früheren Zotte besteht nur noch aus einer hellglänzenden, kaum Streifung besitzenden Masse, Fig. 1 Z, oder aus einer körnigen, scholligen Substanz. Späterhin sind auch diese Ueberreste der einstigen Zotte nicht mehr erkennbar, an deren Stelle sieht man die Kanäle des Fibrins angefüllt mit einigen Ueberbleibseln derselben.

Der Nachweis dieser nekrobiotischen Vorgänge an der Zotte ist nicht besonders schwer zu führen und dürfte darüber im Allgemeinen auch Einigkeit unter den Autoren herrschen. Ganz anders liegt die Sache, sobald man nach der Ursache des Absterbens der Zotte frägt, darnach, ob die Ursache in der Umgebung der Zotten zu suchen ist, oder in krankhaften Prozessen, die in ihnen selbst gelegen sind. Bekanntlich stehen sich die Ansichten der einzelnen Autoren in dieser Frage oft diametral gegenüber, insbesondere, wenn nach primären Veränderungen der Zottengefässe gefragt wird. Meine Untersuchungen ergaben mir, dass in marginalen Infarcten besonders häufig Gefässobliterationen vorhanden sind. Oft genug sah man schon die Gefässe erkrankt, ehe von einer Nekrobiose am Zottenstroma etwas zu erkennen war. Schon sehr frühzeitig habe ich eine verschieden stark ausgedehnte und umschriebene Wucherung oder Zunahme der Aussenwand der Arterie — eine *Periarteriitis nodosa* — gesehen. Als solche fasse ich Wucherungen des Bindegewebes der übrigens sonst sehr schwach ausgebildeten Adventitia der Zottenarterie, die nur ausnahmsweise mit kleinzelliger Infiltration verbunden sind. Sehr bald bemerkt man das Auftreten feiner fibrinöser oder hyaliner Massen zwischen den Muskelzellen der Media, welche auseinander gedrängt werden und schliesslich ganz zu Grunde gehen, Fig. 4. Gleichzeitig, häufig genug jedoch noch früher, entwickeln sich eigentümliche Wucherungsprocesse an der Intima. Sie bestehen zunächst in einer unregelmässig erfolgenden Vermehrung der Zellen der Intima unter gleichzeitiger Verlängerung ihrer Gestalt und Undeutlicherwerden ihrer Grenzen. Als Endstadium findet man eine vollständige Verlegung des Gefässrohres, Fig. 4 E. Die Erkrankung tritt mit Vorliebe streckenweise auf, so dass man wohl von einer *Endarteriitis nodosa* sprechen kann.

Uebrigens bleiben auch die Venen nicht verschont, die nicht selten von thrombotischen Massen prall angefüllt erscheinen. Nur beobachtet man mehr circumscriptes Zugrundegehen der Media, wie es mir scheint bedingt durch eine bindegewebige Wucherung. Derartige Gefässerkrankungen, wie sie übrigens jüngst, wie ich jetzt sehe, auch von v. Franqué beschrieben worden sind, müssen zu einer Ischämie der peripher gelegenen Zottenabschnitte führen, eine Nekrobiose derselben veranlassen. Trotz aller Mühe ist es mir übrigens bis jetzt nicht ge-

lungen, die Ursache dieser Gefässerkrankung zu finden. Ich lasse es dahin gestellt sein, ob benachbarte der Zotte anliegende Infarktbildungen durch Störung oder Vernichtung des Zottenepithels oder durch Kompression der Zotten derartige Gefässerkrankungen secundär bedingen können — einwandsfreie Beweise hierfür habe ich nicht gefunden. Im Gegenteil habe ich Zottenstämme verfolgt, die nirgends mit Infarkten in Berührung kamen und die trotzdem diese Gefässerkrankungen an einzelnen Stellen aufwiesen. Benachbarte Gefässe können dabei, Fig. 4 Zg, strotzend mit Blut gefüllt sein. So komme ich zum Schlusse, dass an der Margobildung auch solche Zotten beteiligt sind, die durch primäre Gefässerkrankungen zum Absterben gebracht worden sind, wenn ich auch zugeben will, dass dies entschieden nicht so häufig stattfindet, wie man früher geglaubt hat.

Bei weitem häufiger scheint nämlich der Tod der Zotten durch eine eigentümliche Zellwucherung zu erfolgen, die um die Zotten sich entwickelt, sie miteinander verbindet und sie schliesslich durch Schädigung ihrer Oberfläche zum Absterben bringt, Fig. 3. Es sind dies Zellen, die den Deciduazellen aber auch den grossen Chorionzellen vollständig gleichen. Vielfach wird es sich um Abkömmlinge echter Deciduazellen handeln, namentlich da, wo Deciduasepta an den Margo heranreichen oder die suprachoriale Deciduaschicht in Betracht kommt. Bei der nicht zu leugnenden Möglichkeit, dass die grossen Chorionzellen der protoplasmatischen Zellschicht der Zotten nichts weiteres sind als Deciduaelemente, aus dem Syncytium hervorgegangen, muss die Möglichkeit zugegeben werden, dass die die Zotten umwachsenden Zellhaufen in der Regel nur Abkömmlinge der protoplasmatischen Schicht sind. Sie bilden sich dann nach meinen Befunden aus dieser Schicht in ähnlicher Weise heraus wie dies bei der Anlagerung der Haftzotten an die Serotina geschieht (siehe, die von mir gezeichnete Abbildung in Kaltenbach's Lehrbuch S. 39). Leider kann ich heute noch nicht unanfechtbare Beweise für diese Ansicht beibringen, werde aber nicht verfehlen meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt weiter zu richten. Mag es sein wie es dem wolle, jedenfalls sieht man wie diese Zellhaufen die Zotten umwuchern und ähnlichen regressiven Prozessen unterliegen, wie sie schon oben bei der Randreflexa geschildert und auch von Steffeck eingehender beschrieben worden sind, Fig. 3 Fk.

Hand in Hand mit der Ausbildung des kanalisierten Fibrins gehen die umschlossenen Zotten zu Grunde, Fig. 3 Z, so dass das Endstadium von dem durch primäre Gefässerkrankungen entstandenen nicht zu unterscheiden ist.

Ausser der Fibrinbildung aus den eigentlichen Placentarelementen mütterlichen und foetalen Ursprungs können noch Blutgerinnungen aus dem intervillösen Raume Anteil an der Bildung und Vergrösserung des Randinfarktes nehmen. Sicher aber nicht in der Ausdehnung, wie dies z. B. noch jüngsthin ZIEGLER behauptet hat. Ausser geschichteten Thromben, findet man nicht gar zu selten im Margo ältere und frischere Blutherde, Fig. 1, in verschiedener Ausdehnung. Sie liegen teils zwischen den Fibrinmassen oder den Chorion-Deciduazellen, teils auch gelegentlich in abgestorbenen Zotten, dann wohl Ueberreste der hier oft strotzend gefüllt gewesenen Gefässe. Auch die vorkommenden Pigmentirungen dürften aus umgewandelten Haematoidinkrystallen entstanden sein.

Ausser diesen Blutungen begegnet man aber auch echten Gerinnungen des intervillösen Blutes. So vor allem sind absterbende Zotten und degenerierte Decidua- und Chorionzellanhäufungen nicht selten von Gerinnseln umgeben, die weisse und rote Blutkörperchen in einem Netze zarter Fibrinfäden gelegen aufweisen. Auch in solchen Stellen wo buchtenartige Aushölungen des Margo entstanden sind und die von der freien Blutbewegung einigermassen abgeschlossen sind, Fig. 1 Pz, sieht man die Zotten und Gewebsränder mit feinen Streifen Blutfibrin umgeben, die zu benachbarten Partieen hinziehen oder mit schichtenweise angeordneten Thromben direkt zusammenhängen, in denen man die charakteristischen Fibrinfäden und sonstigen Blutbestandteile erkennen kann. Ich muss deshalb daran festhalten, dass auch bei der Margobildung Anlagerung von Blutfibrin eine nicht ganz zu unterschätzende Rolle spielt.

Der Kalkablagerung, die in verschiedener Weise als Incrustation u. s. w. vorkommt, habe ich schon oben gedacht. Ferner sei noch erwähnt, dass auch im Margo bei Untersuchung in Osmiumsäure fettige Degenerationen in wechselnder Stärke nachgewiesen werden können, wie auch cystoide Bildungen, die aus Erweichungsherden entstanden sind und vielfach in der suprachorialen Zellschicht liegen, Fig. 1 C, nichts seltenes sind.

Viel Gewicht ist ferner auf den Nachweis des mit der WEIGERT-

schen Färbung darstellbaren Fibrins oder Hyalins gelegt worden. Ja, man wollte die fibrinöse Eigenschaft des Margo bei negativem Ausfalle der Probe geradezu leugnen. Auf Grund sehr zahlreicher Färbungen kann ich gegenwärtig so viel sagen, dass an der *Placenta marginata* und *circumvallata* konstant blau sich färbendes Fibrin, vor allem in der Randreflexa und in dem oben näher geschilderten geschichteten Fibrinstreifen vorkommt, Fig. 1 rw und m. Hier namentlich findet man die erwähnten kernhaltigen Gebilde, die Bröckelchen, Schollen, Klümpchen, die zwischen den Lamellen liegen, Fig. 4 S, ganz besonders intensiv gefärbt, während die dazwischen liegende Substanz eine verschieden starke, stets aber schwache, oft kaum wahrnehmbare Bläuung aufweist. Bei stärkster Vergrösserung lässt sich auch diese als aus feinsten Pünktchen entstanden denken. Uebrigens pflegt an den Grenzen dieser Schichten die Färbung wieder ganz besonders schön auszufallen, namentlich da, wo sich kanalisiertes oder homogenes Fibrin (Hyalin) anschliesst. Regelmässige Fundorte sind ferner die Fibrinmengen, die sich um und in den absterbenden Zotten, Fig. 1 Z, Fig. 3 Z, Fig. 4, und in den grossen Decidua-Chorionzellen bilden, Fig. 3 Fk. Gerade das hier entstehende Maschenwerk wird ganz besonders schön gefärbt.

Weniger regelmässig und weniger häufig trifft man die WEIGERT'sche Färbung in der kompakten Masse des Margo oberhalb des Schlussringes an, Fig. 1. Es giebt Placenten in denen sich nur Spuren von Färbungen, oft dazu noch zweifelhafter Natur, vorfinden, hier am ehesten noch an der Grenze der suprachorialen Deciduaschicht oder nach dem intervillösen Raume zu. Häufiger jedoch nehmen ausgedehnte Partieen die Blaufärbung oft sehr intensiv an, besonders im Gebiete der homogenen Form des kanalisierten Fibrins oder Hyalins. Nur sehr selten gelang es mir ferner die feinen fibrinösen oder hyalinen Ablagerungen in der Media und Adventitia der an Periarteriitis und Endarteriitis erkrankten Zotten als einen feinen blauen Streifen mit aller Sicherheit darzustellen, Fig. 4 Zg. Da übrigens auch an derselben Placenta an verschiedenen Stellen die Fibrinfärbung sehr wechseln kann, so erklärt es sich leicht, wie so einzelne Untersucher negative Ergebnisse erzielt haben (CLEMENZ, STEFFECK).

Um zum Schlusse zu kommen: marginale Infarkte sowie Infarcierungen der Randreflexa bestehen aus degenerativ ent-

zündlichen Prozessen die sich sowohl in den Zotten als auch in den Decidua- und Chorionmassen oder in den aus diesen erst entstanden zu denkenden Syncytiummassen abspielen.

Bemerkungen zur Tafelerklärung.

Sämtliche Figuren sind mit dem Abbé'schen Zeichenapparate entworfen worden. Nur ist in Fig. 2 die Zellzeichnung leicht schematisiert. Ferner ist in Fig. 1 das Rot, in Fig. 2 das Blau nachträglich eingefügt worden, die übrigen Figuren zeigen die Farben des Präparates an. Oberhalb bedeutet die Richtung von dem Eicentrum weg.

Fig. 1. Margo einer reifen *Placenta circumvallata*, Eihäute nach der Eihöhle zu umgeschlagen. Zeiss A. Ocul. II. Zeichnung in Objekttischhöhe + 9 cm. Verkleinert.

a = Amnion; ch = Chorion; dr = *Decidua reflexa*; Rr = Randreflexa in hervorragendem Grade verändert; rw = Weigert'sche Blaufärbung des Fibrins, in der Pfeilrichtung sieht man noch eine abgestorbene Zotte; s = Spaltraum zwischen Randreflexa und *Reflexa circumvallata*, der bis über die Amnionumschlagstelle nach rechts hin hinausreicht; m = Margo, nach rechts hin in paralleler Schichtung; nach links der überwallende Placentarlappen, links, wie auch in der Mitte, Zottenüberreste. Die Hauptmasse besteht aus kanalisiertem Fibrin, daneben besonders rechts und links compaktes Fibrin; Z = Zotten nach links hin im Absterben begriffen; Z' gesunde, nicht ausgezeichnete Zottenhaufen; Z_1 und Z_2 mit reichlichem blau gefärbtem Fibringehalte, zum Teil um die Gefässe angeordnet; Z_3 Zotte im Begriff in den Margo aufzugehen; Z_4 noch im Margo erkennbare Zottenüberreste; Dz = Decidua und Chorionzellanhäufung obliterierte Zotten umgreifend, welch letztere feine Fibrinstreifen tragen; I = in der Pfeilrichtung intervillöse Bluträume mit noch unverändertem mütterlichen Blute angefüllt; Im = im Margo gelegene noch durchgängige intervillöse Bluträume, rechts davon ein älterer hämorrhagischer Herd, diffus in die überliegenden Fibrinschichten übergehend; Fh = Haufen von kanalisiertem Fibrin, zum Teil zu Grunde gehende Zotten umgebend und die Weigert'sche Färbung besonders stark zeigend. Pz = Margoprominenz bestehend aus abgestorbenen Zotten, Anhäufungen von abgestorbener Decidua (Chorionelemente), sowie Fibrinniederschläge aus dem intervillösen Blute; C = in der Pfeilrichtung cystoide Erweichungsherde in der chorialen Zellschicht gelegen.

Fig. 2. *Placenta circumvallata* mit noch wenig ausgebildetem Margo aus dem 6. Schwangerschaftsmonate. Stärkere Vergrösserung. Zeiss CC. Ocul. V. Zeichnung in Objekttischhöhe. Pikrokarminfärbung. Amnionepithel zur besseren Unterscheidung jedoch blau gefärbt. Details leicht schematisiert. Eihäute nach der Eihöhle zu umgeschlagen.

a = Amnion; c = Chorion, dessen Zellschicht besonders stark gewuchert ist; Dr = *Decidua reflexa*, zwischen dieser und dem

Chorion Reste der ehemaligen Gallertschicht; *Zrp* = Zotten der *Reflexa placenta*, in diesem Schnitte ist jedoch nur der bindegewebige Grundstock sichtbar, während in benachbarten nicht dargestellten Stellen die Zotten bis in die Reflexa eindrangen, alle jedoch obliteriert; *Dc* = *Decidua circumvallata*, von der jedoch ein Teil von der Unterlage bei dem Abheben der Eihäute fetzig abgerissen worden ist, der bei Dc^1 und *Dc* mit der Reflexa noch zusammenhängt. Der bei Dc^2 sichtbare Raum ist Kunstprodukt; *F* = aus der suprachorialen Zellschicht entstandenes Fibrin und Hyalin, z. T. nicht ausgezeichnet, bei F^1 noch in Bildung begriffen, bei F^2 in der Pfeilrichtung zwischen der chorialen Zellschicht und der einstrahlenden suprachorialen Deciduaschicht gelegen; *H* = in der Pfeilrichtung ein hämorrhagischer Herd; *I* = in der Pfeilrichtung zwei Bluträume; *C* = leere Capillare in der Decidua; *Z* = Andeutung der unter dieser ganzen Partie gelegenen Placenta; *Zi* = Absterbende Zotte umgeben von Fibrin und Decidua-Chorionzellen; *DC* = Haufen von Decidua-Chorionzellen in Wucherung begriffen.

Fig. 3. Stück eines Randinfarktes aus einer Placenta aus dem 7. Monate. Alkoholhärtung. Weigert'sche Färbung, Nachfärbung mit Pikrokarmin. Zeiss CC. Ocul. II. Zeichnung in Objekttischhöhe.

Z = degenerierte Zotten zum Teil von blau gefärbtem Fibrin umgeben; *Fk* = im Entstehen begriffenes kanalisiertes Fibrin zwischen Decidua-Chorionzellen gelegen; *Fs* = fasriges älteres Fibrin; *I* = Intervillöser Raum mit unverändertem Blute angefüllt.

Fig. 4. Zottenstämme in der nächsten Nachbarschaft des Margo einer reifen Placenta. Alkoholhärtung. Weigert'sche Färbung. Nachfärbung mit Pikrokarmin. Zeiss CC. Ocul. II. Zeichnung in Objekttischhöhe.

M = Rand des Margo; *Z* = benachbarte Zotte, deren durch Endarteriitis nodosa obliterierte Gefässe — *E* — noch den blau gefärbten Fibrinring erkennen lassen; *ZG* = in der Pfeilrichtung eine mit Blut noch strotzend gefüllte Vene umgeben von einem blau gefärbten Fibrinring; *ZG'* = Zottengefässe, durch Periarteriitis und Endarteriitis zu Grunde gegangen aber in ihrer ursprünglichen Lage noch an dem Fibrinring erkennbar. Das Zottengewebe ist zum Teil schon stark fasrig degeneriert; *I* = intervillöser Blutraum mit unverändertem Blute angefüllt.

Fig. 5. Geschichtete Fibrinlage. Alkoholhärtung. Weigert'sche Färbung, Nachfärbung mit Pikrokarmin. Zeiss F. Ocul. II. Zeichnung in Objekttischhöhe.

S = parallel angeordnete Schichten, sich besonders stark blau färbende Klümpchen, Schollen u. s. w.; *F* = im Entstehen begriffenes kanalisiertes Fibrin, angeordnet um Haufen von Deciduazellen = *D*.

ÜBER EINEN
NATURWISSENSCHAFTLICHEN
ABERGLAUBEN.

NACH EINEM VORTRAGE

GEHALTEN IN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU HALLE

AM 28. APRIL 1894.

VON

DR. EDMUND O. VON LIPPMANN.

Mit einer Figur im Text

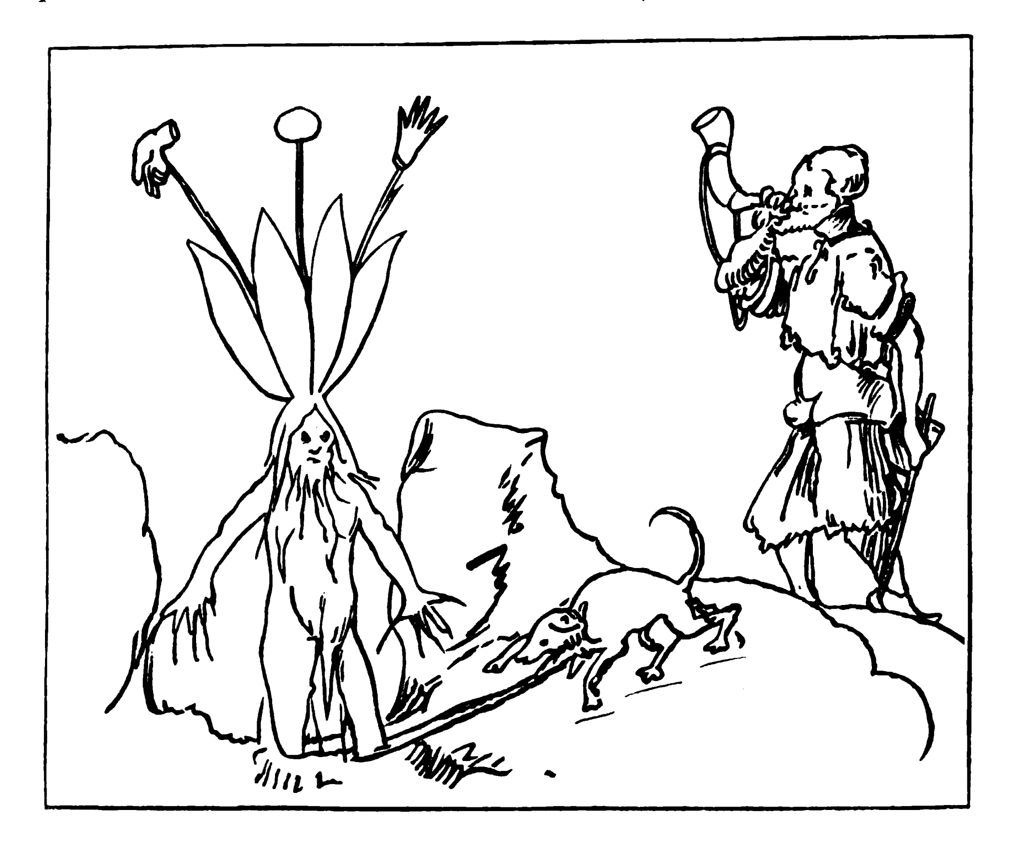
In der am kaiserlichen Hofe spielenden Scene des „Faust“ (II. Teil, 1. Act) rät Mephistopheles bekanntlich an, der wachsenden Finanznot des Reiches durch Ausgabe von Papiergeld abzuhelfen, und verweist behufs „metallischer Bedeckung“ desselben auf die im Boden vergrabenen, herrenlosen Schätze, die der Kaiser als sein Eigentum betrachten dürfe; dem zweifelnden Gemurmel des Hofstaates begegnet er mit den Worten (Vers 4977 ff.): „Da stehen sie umher und staunen, Vertrauen nicht dem hohen Fund, Der Eine faselt von Alraunen, Der Andre von dem schwarzen Hund“. Der Sinn dieses Satzes ist bisher unklar geblieben, denn war es auch zweifellos, dass unter dem Alraune die Alraunwurzel, der geheimnissvolle Gegenstand zahlreicher abergläubischer Vorstellungen, zu verstehen sei, so schien doch der Zusammenhang zwischen dieser Wurzel, den Schätzen, und dem schwarzen Hunde dunkel, und auch aus den Erklärungen der bewährtesten Commentatoren ist in dieser Hinsicht nichts Bestimmtes zu entnehmen.[1])

Bei einem Besuche des Nürnberger Germanischen Museums bemerkte ich nun in einem der oberen Säle, welcher alchemistische, astrologische Instrumente u. dgl. enthält, eine an der Längswand hängende mittelalterliche Zeichnung, auf die, wie ich gelegentlich meiner späteren Studien ersah, zuerst wohl PETERS[2]) aufmerksam gemacht hat, und die gleich beim ersten Anblicke ein gewisses Licht auf die oben angeführten rätselhaften Zeilen wirft.

Wir sehen einen kräftigen Hund mit Anstrengung bemüht, die Alraunwurzel, an die er mit einem Stricke angebunden ist, aus dem Boden herauszuziehen, während sein Herr erwartungsvoll danebensteht und in ein mächtiges Horn stösst. Wie aber ist hinwiederum der Sinn dieser Zeichnung aufzufassen, und wie ihre innere Bedeutung aus-

[1]) CARRIÈRE (Leipzig 1869; II, 241), DÜNTZER (Leipzig 1887; II, 74), SCHRÖER (Heilbronn 1888; II, 23).

[2]) „Aus pharmaceutischer Vorzeit“ (Berlin 1886; I, 181).



zulegen? Auf diese Fragen war Antwort zu erhoffen, wenn es gelang, die Geschichte der Alraunwurzel und des ihr anhängenden Aberglaubens bis zu einem gewissen Grade aufzuklären.

Was nun die Alraunpflanze oder *Mandragora officinalis* selbst anbelangt[1]), so ist sie eine in Mittel- und Südeuropa heimische, zum Geschlecht der Solaneen oder Nachtschatten gehörige und der Tollkirsche (*Atropa Belladonna*) verwandte perennirende Pflanze, mit sehr grosser, dicker, graubrauner, stark und lang behaarter, rübenförmiger, fast stets deutlich zweigeteilter Wurzel, mit milchweissen Blüten und gelblichen Beeren; Wurzelrinde und Blätter schmecken bitter, riechen betäubend, und wirken, wie auch die übrigen Teile der Pflanze, stark narkotisch, was nach AHRENS[2]) auf dem Vorhandensein zweier giftiger, dem Atropin und Hyoscyamin nahestehender Alkaloïde beruht.

---

[1]) s. WITTSTEIN, „Handwörterbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreiches" (Breslau 1882, 18).

[2]) LIEBIG's Annalen, Bd. 251, S. 312.

Das eigentümliche Aussehen der behaarten, gleichsam zweibeinigen Wurzel scheint schon in frühester Zeit Vergleiche derselben mit der menschlichen Gestalt veranlasst zu haben, da bereits PYTHAGORAS (580—500 v. Chr.) sie *ἀνθρωπομόρφη* nennt[1]); auch waren ihre medicinischen Wirkungen wohlbekannt, denn schon HIPPOKRATES (460—356 v. Chr.) bezeichnet in einer von ihm verfassten oder ihm zugeschriebenen Abhandlung „De locis in homine" den Saft als beruhigendes und die Gallenabsonderung förderndes, in grossen Dosen aber als gefährliches, Raserei verursachendes Mittel. ARISTOTELES (384—322 v. Chr.) erwähnt die Mandragora in der Schrift „De somno et vigilia" als schlafmachend[2]); sein Schüler THEOPHRAST (372—285 v. Chr.) berichtet[3]), man gewinne ihre grosse dicke Wurzel, indem man drei Kreise mit dem Schwerte um sie ziehe, dabei umherspringe und viel von erotischen Dingen rede, und sie schliesslich, den Blick gegen Westen gerichtet, aus der Erde reisse; über die Ursachen dieses Aberglaubens, der uns hier zum ersten Male begegnet, spricht sich Theophrast nicht aus, sondern sagt nur noch, die Pflanze sei ein Heilmittel vieler Krankheiten, bewirke aber in grösserer Menge genossen tiefen Schlaf, ja selbst Tod. In diesem Sinne gebraucht auch DEMOSTHENES (383 - 322 v. Chr.) die Redensart „*ὑπὸ μανδραγόρᾳ καθεύδειν*" (unter der Mandragora schlafen = sterben) als sprichwörtlich. Nicht unmöglich ist es übrigens, dass schon HOMER auf die Mandragora anspielt, wo er von dem Kraute, das Hermes dem Odysseus als Gegenmittel für den Zaubertrank der Circe übergiebt, sagt[4]):

„Schwarz war die Wurzel zu schaun, jedoch milchähnlich die Blüte;
Moly wird's von den Göttern genannt; schwer ist es zu graben
Sterblicher Menschen Geschlecht; doch Himmlische können ja alles".

COLUMELLA (35—65 n. Chr.) nennt die Mandragora wieder, wie Pythagoras, „*planta semihominis*".[5]) PLINIUS (23—79) erzählt, sie komme in zwei Arten vor, einer männlichen und einer weiblichen, und enthalte einen schmerzstillenden, schlafbringenden, bei allzugrosser Gabe aber betäubenden und tödlichen Saft; das Ausgraben geschehe vom Winde abgewandt und nachdem man, das Gesicht nach Westen

[1]) s. SPRENGEL's Ausgabe des Dioskorides (Leipzig 1830).

[2]) Ausgabe der Berliner Akademie, v. 3, 456 b, 30.

[3]) Historia plantarum 6, 2; 9, 8 und 9. De causis plantarum 6, 2 und 4.

[4]) Odyssee, X, 302 ff.

[5]) De re rustica, 10, 19.

gekehrt, mit einem Schwerte drei Kreise um sich gezogen hat.[1]) DIOSKORIDES berichtet in seiner um 77 oder 78 verfassten „Materia medica" ungefähr das Nämliche: die Pflanze besitze zwei Geschlechter, liefere einen in kleinerer Menge einschläfernden, in grösserer betäubenden und tödtlichen Saft, den die Aerzte in Gestalt eines Weines als Anästheticum bei Operationen anwenden, und bewähre sich ausserdem als kräftiges Liebesmittel.[2]) Den erwähnten medicinischen Gebrauch bestätigen auch andere Autoren, und noch GALENOS (131—204) führt an, dass der Extract der Mandragora, sowie der aus ihr bereitete Wein alljährlich zu gewisser Zeit aus Creta nach Rom gebracht werde.

Ausführlicheres findet sich in den um 125 geschriebenen „Tiergeschichten" des AELIAN[3]): Die Pflanze „Kynospastos" (= hundsgezogen), die ein wichtiges Heilmittel und auch sonst zu vielen Dingen nützlich ist, erkennt man des Nachts an ihren leuchtenden Blüten[4]), darf sie aber nicht abpflücken, sondern bezeichnet nur ihren Standort, da jeder, der sie berührt sofort sterben müsste; am nächsten Morgen bringt man einen jungen hungrigen Hund mit, bindet ihn mittelst eines Strickes an die Wurzel und hält ihm ein Stück Fleisch vor. Vom Hunger getrieben zieht dann der Hund die Pflanze samt der Wurzel aus, fällt aber im Augenblicke, der diese an das Tageslicht bringt, tod zu Boden. Aehnliches meldet auch DIODOROS VON TARSOS, der noch hinzufügt, dass die leuchtenden Blüten Nachts vor den sich ihnen Nähernden fliehen und zurückweichen. FLAVIUS JOSEPHUS (37—93) schildert die Mandragora ebenfalls als des Nachts feuerrot leuchtend, berichtet von der Kunst, ihrer todbringenden Gewalt durch Ausgraben mittelst des Hundes zu entgehen, und versichert, dass sie ihrem Besitzer grosse Schätze, Unverwundbarkeit, die Kunst des Wetterzaubers, und Kinderreichtum zubringe.[5]) Der Glaube an die erotischen Eigenschaften der Wurzel scheint uralt zu sein; Theophrast kennt ihn bereits (s. oben), Aphrodite führte nach dem Lexikographen HESYCHIUS (um 550) den Beinamen *μανδραγορῖτις*, und in der Septuaginta, der

[1]) Historia naturalis, lib. 25, cap. 94.

[2]) Materia medica, lib. 4, cap. 76; lib. 5, cap. 81.

[3]) Historia anim. 14, cap. 27.

[4]) In Wirklichkeit sind die Blüten der Mandragora Nachts völlig geschlossen.

[5]) De bello Judaico, VII, 6 u. 25.

zur Zeit des Ptolemäus Philadelphus (285—247 v. Chr.) verfassten griechischen Bibelübersetzung, wird der Name der Pflanze Dudaïm[1]), die Ruben auf den Feldern fand, und die sich die unfruchtbare Rahel von Lea schenken liess, um Kindersegens teilhaftig zu werden, durch die Worte „*μῆλα μανδραγόρου*" wiedergegeben.

Auch bei den späteren byzantinischen Schriftstellern, z. B. bei THEOPHANES (um 818) und KEDRENOS (um 1050), wird der Mandragora, ihrer zauberischen Eigenschaften, und ihrer Gewinnung mittelst des Hundes, in stets der nämlichen Weise gedacht. Aus der griechischen und byzantinischen Litteratur gingen dann diese abergläubischen Vorstellungen in die des Orientes über; man begegnet ihnen in der ältesten persischen Pharmakopöe, der des ALI-EL-HEREWI (um 980), bei AVICENNA (980—1037) und allen seinen Nachbetern[2]), und die Historiographen des ersten Kreuzzuges (1096—1099), z. B. JACOBUS DE VITRIACO[3]), melden sie wieder dem christlichen Europa zurück. Dort fanden sie zwar bei den erleuchteteren Geistern der Zeit wenig Anklang: der gelehrte PLATEARIUS (um 1150), und PETRUS DE CRESCENTIIS (1235—1320), verlachen sie geradezu, VINCENTIUS BELLOVACENSIS (gest. 1260), THOMAS DI CANTIPRATO (gest. 1260), und ALBERT DER GROSSE (1193—1280) thun ihrer bei Besprechung der Mandragora gar keine Erwähnung[4]), und auch CONRAD VON MEGENBERG, der Verfasser der ersten deutschen Naturgeschichte (1349) folgt diesem Beispiele[5]); desto mehr aber erhielten und befestigten sie sich im Volksglauben und auch in der Volksmedicin, wofür nur ihr Vorkommen in den späteren, vielfach erweiterten Fassungen des berühmten, ursprünglich der Schule von Salerno entstammten „Regimen sanitatis" angeführt sei, z. B. in der 1486 zu Augsburg gedruckten Ausgabe des „Hortus sanitatis". Zauber- und Wunder-Wirkungen mittelst der Alraunwurzel, sei es zu guten oder zu bösen Zwecken, fanden daher während des ganzen Mittelalters Ausübung und Glauben, und die Beschuldigung, Alraune erworben oder benützt zu haben, bil-

---

[1]) Genesis, 30, 14.

[2]) Der gelehrte SPRENGEL irrt, wenn er die „menschenähnliche Gestalt" der Mandragora auf Avicenna zurückführt (Dioskorides II, 605).

[3]) „Gesta Dei per Francos", ed. BONGARS, Han. 1611; I, 1099.

[4]) ALB. MAGNUS „De vegetabilibus", lib. VI, Cap. 12, Absatz 379—381.

[5]) „Von den Kräutern", V, Cap. 48; IV, Cap. 28.

dete einen stehenden Anklagepunkt gegen die, des Verkehres mit bösen Geistern, Hexen, Teufeln u. s. f. Verdächtigen; obwohl nun, wie DU-CANGE berichtet[1]), die Pariser Behörden schon im 14. Jahrhunderte aufgeklärt genug waren, den Verkauf von Alraunwurzeln als Betrug zu verbieten, und die Wurzeln ins Feuer zu werfen, so begegnen wir daher dennoch z. B. der „Alraunzauberei" unter den Gründen, die 1431 zur Verurteilung und Verbrennung der Jungfrau von Orleans Anlass gaben, ja noch 1578 führt der gelehrte Jesuit DEL RIO es anscheinend als einen Beweis besonderen Muthes an, dass er eine Mandragora den Flammen überliefert habe.[2])

Das 16. und 17. Jahrhundert zeitigten eine reichhaltige, die Alraunpflanze und ihre wunderbaren Eigenschaften betreffende Literatur, die zu einem grossen Teile deutschem Boden entspross[3]), und manche specifisch germanische Züge aufweist. Alle Berichte stimmen annähernd in folgenden wesentlichen Punkten überein: Die Alraunwurzel ist von menschlicher Gestalt, entsteht aus dem Samen eines unschuldig Gehängten, besonders eines schätzelüsternen Erbdiebes, wächst daher häufig unter den Galgen, und heisst deshalb auch „Galgenmännlein"; sie zu gewinnen ist mit Lebensgefahr verknüpft, da sie beim Herausziehen so entsetzlich schreit, dass wer es hört vor Schrecken sterben muss; wer sie daher ausgraben will, der verstopfe sich die Ohren mit Wachs, mache vor Sonnenaufgang, und nach Westen blickend, drei Kreuze über die Wurzel, binde einen hungrigen schwarzen Hund an sie, halte diesem Futter vor, und blase zugleich in ein starkes Horn, um das todbringende Geschrei der Pflanze zu übertönen. Der Hund fällt tot zu Boden, sobald die Wurzel ans Licht gelangt; man wäscht diese mit rotem Wein, legt sie in ein rotes Tuch, bekleidet sie jeden Neumond mit einem weissen Hemdlein, badet sie jeden Sonnabend, und bewahrt sie in einem Kästchen auf.

Die gelehrten Commentatoren der antiken Schriftsteller aus der Zeit der beginnenden Renaissance, sowie besonders die Väter der deutschen Botanik, z. B. MANARDUS (1462—1536); MATHIOLUS (1501

[1]) Glossarium, IV, 224.

[2]) S. GRAESSE „Beiträge zur Literatur und Sage des Mittelalters", Dresden 1850, 45.

[3]) GRAESSE (a. a. O., 56) zählt 18 ausführliche Schriften auf.

—1577), MARCELLUS VERGILIUS (1518), BRASAVOLI (1545), AMATUS LUSITANUS (1554), BOCK (1498—1554), FUCHS (1501—1566), TABERNÄMONTANUS (1588) u. A. suchten vergeblich Aufklärung über die Mandragora zu verbreiten, und die Betrügereien aufzudecken, die mit ihr getrieben wurden: so z. B. schnitt man die Wurzeln der gemeinen Zaunrübe (Bryonia alba) zu menschlichen Gestalten zurecht, liess ihnen Haare wachsen, indem man sie mit Gras- oder Hirsesamen besteckt in feuchten Sand legte, und stattete sie schliesslich mit allerlei schreckhaften oder grauen-erregenden Attributen aus; einzelne derartige Kunstprodukte haben sich bis auf den heutigen Tag erhalten.[1]) Der grossen Lebensgefahr wegen, die angeblich mit ihrer Ausgrabung verknüpft war, wurden die Alraune um schweres Geld verkauft, so z. B. erwarb noch Kaiser Rudolph II. (1576—1612) einen solchen für 100 Thaler, und zur nämlichen Zeit wurde in Leipzig ein Exemplar mit 64 Reichsthalern bezahlt. Trotz aller Verbote und schwerer Strafen (von der Auspeitschung bis zur Hinrichtung) blieb daher der Handel mit Alraunen ebenso unausrottbar wie der Wunderglaube des Volkes; wie allverbreitet dieser war, zeigt u. A. das Lustspiel „La mandragola" des MACHIAVELLI, aus dem LAFONTAINE eine seiner Erzählungen schöpfte.[2])

Aus den oben angeführten Berichten[3]) ergiebt sich ferner, dass die nach Vorschrift erworbene und behütete Alraunwurzel ihrem Besitzer hauptsächlich vier Gaben einbringt, nämlich Gesundheit, Kindersegen, Gewalt über das Wetter, und Reichtum an Schätzen und Gold; legt man ihr z. B. nächtlich einen halben Thaler bei, so findet man diesen am Morgen verdoppelt, und dasselbe geschieht mit einem Dukaten, doch muss man mit diesem schonsam sein, um die Kräfte der Wurzel nicht zu überanstrengen. Deutlich wird hierdurch der Zusammenhang erkennbar, in dem die Mandragora mit dem Brutpfennig und dem Heckthaler, und durch diese wieder mit der Springwurzel und Wünschelrute steht; uralte, zum Teil bis in die fernste indogermanische Vergangenheit zurückreichende mythologische Vorstellungen sind es, die den Aberglauben, der sich an alle diese Wunderdinge knüpft, erklären und verbinden.[4])

---

[1]) PETERS, a. a. O.; I, 181.

[2]) Contes et Nouvelles III, 2.

[3]) GRAESSE, a. a. O.

[4]) S. die mythologischen Werke von GRIMM, PRELLER, SIMROCK, sowie KUHN's „Mythologische Studien" I. (Gütersloh 1886).

Im Mittelpunkte dieser Vorstellungen, die hier nur nach den zum Verständnisse notwendigsten Richtungen kurz angedeutet, nicht eingehend entwickelt werden können, steht die Ueberlieferung, dass das Feuer, die berauschende Kraft des gegohrenen, Geist- und Körpererregenden, „feurigen“ Trankes der Urzeit, und mit ihnen auch der erste Funke menschlichen Lebens, gemeinsamen himmlischen Ursprunges seien, und gemeinsam zur Erde herabgelangten.

Das himmlische Feuer und der himmlische Trank wurden in gleicher Weise in den Wolken entstehend gedacht, wie man sie im Leben zu erlangen gewohnt war. Das Feuer zuckt entweder als Blitz aus einem himmlischen Wetterbaum, dessen Zweige als Wolken das Firmament bedecken, und wird als brennender Zweig, Keil, oder Stab, von einem Vogel (der anfänglich wohl die Personifikation des Blitzes war) zur Erde getragen; oder es entsteht durch bohrende Reibung und Drehung eines Keiles oder Stabes in der Nabe eines Rades (des Sonnenrades, das sich später zum strahlenden Wagen des Helios gestaltet), und fährt als Blitz in Stab- oder Keilgestalt zur Erde, woferne nicht etwa ein Gott es in solcher Form (als Donnerkeil) herabschleudert, oder es in Vogelgestalt entführt und der Erde zuteilt, — worauf z. B. der geflügelte Stab des griechischen Hermes und des indischen Agni hinweist. Der feurige Trank gilt, dem entsprechend, entweder für den Saft eines himmlischen Baumes, oder für das Produkt einer quirlenden Mischung himmlischer Kräfte, und wird durch einen Vogel zur Erde gebracht, oder durch einen Gott in Vogelgestalt geraubt, — ein Mythus, als dessen letzter Rest die Entführung des Mundschenken Ganymed durch den in einen Adler verwandelten Zeus erscheint. Mit dem Verfahren bei der Feuerentzündung vergleicht endlich die naive Anschauung das bei der Zeugung, bildet so die Entstehung des Blitzes zur Erzeugung einer Gottheit um, die zur Erde herabsteigt und dort der Stammvater des menschlichen Geschlechts wird, und betrachtet umgekehrt den Zeugungsakt als Erweckung des himmlischen Feuerfunkens der Seele; auch als Bringer dieser, den Körper belebenden Seele wird ein Vogel gedacht (und zwar besonders ein roter, d. h. feuergleicher, z. B. der Rotspecht, oder der rotbeinige Storch), daher denn auch nach dem Tode die Seele in Vogelgestalt wieder gen Himmel entschwebt.

Da das Feuer auf Erden aus Holz wieder hervorgelockt werden

muss, wird der herabgefahrene Blitz in einen Baumstamm verwandelt gedacht, und zwar, weil der Blitz als Dreizack vorgestellt wird, vorwiegend in einen solchen mit dreigespitzten oder dreilappigen Blättern, z. B. in einen Eschen- oder Eichenstamm; der Vogel, der das Feuer herabbringt, verwandelt sich gleichfalls in eine Pflanze, und zwar hauptsächlich in eine solche mit gefiederten Zweigen oder Blättern, z. B. in eine Eibe oder eine Eberesche (Vogelbeere), deren rote Früchte den feurigen Ursprung verraten. Aus Baumsäften, u. A. aus Eschensaft, wurde aber auch der gährende feurige Trank der Vorzeit bereitet, und Bäume mit roten Blüten oder Früchten, und rotgefärbten Rinden oder Hölzern, gelten vorzugsweise für geeignet zur Saftentnahme. Den Bäumen, besonders der Esche, lässt endlich die Sage auch die ersten Menschen entspringen, und noch heute sprechen wir daher von „Stamm" und „Stammbaum". Der innige Zusammenhang aller dieser Anschauungen erhellt aus zahlreichen Sagen, Gebräuchen und Mythen: der heilige Soma- oder Haoma-Trank der Inder und Eranier wird z. B. in ältester Zeit aus dem Safte einer feuer- oder goldrot blühenden Pflanze bereitet und verleiht Kraft, Gesundheit und Kinderreichtum; heiliges Feuer gewinnt man aus dem Holze der Esche und Eiche mit Hilfe jener Schling- und Schmarotzerpflanzen, die schon die Natur diesen Bäumen vermählt hat (Epheu, Mistel, gewisse Clematis-Arten, u. s. f.); die Feuerhölzer oder „Arani" der alten Inder haben vollständige menschliche Körperbildung als Mann und Weib, und nur wer sie in richtiger Weise reibt, erlangt heilbringendes Feuer, wird aller Wünsche teilhaftig und reich an Kindern; der latinische Stammvater Picus (= Specht) naht sich als feuerbringender Vogel, nährt Romulus und Remus mit Wein und Meth, wird erster König d. h. erster Mensch des Landes, und gilt als Schutzgott der Gebärenden und der kleinen Kinder, u. s. w., u. s. w.

Von dem nämlichen Picus (= Specht) meldet aber die Sage auch, er sei im Besitze der Springwurzel gewesen, in der nichts anderes zu erblicken ist, als ein himmlischer Donnerkeil. Und in der That erzählen die indogermanischen Mythen gleichlautend, dass u. a. der Rotspecht der Bringer der Springwurzel sei, die er herbeihole um sein von Menschenhand durch einen Keil verschlossenes Nest wieder zu öffnen, und die er fallen lasse, wenn man ihn mit Wein und Meth anlocke, oder wenn man unter einer Eberesche ein Feuer anzünde, oder ein

rotes Tuch ausbreite, und zwar bei Tagesanbruch, derart, dass die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne es beleuchten. Die herabgefallene Springwurzel wird im Boden zur Pflanze, deren feuriger Ursprung sich dadurch verrät, dass sie des Nachts leuchtet und flammengleich umherhüpft; ihrer Abstammung von den „goldenen Sonnenstrahlen" verdankt sie die Verwandtschaft zum Golde und die Anziehungskraft für edle Metalle, sie offenbart daher verborgene Schätze, sprengt verschlossene Thüren der Schatzgewölbe, und verleiht ferner langes Leben, Macht über das Wetter, und Kindersegen. Als heilige Pflanze darf sie nur unter Beobachtung besonderer geziemender Gebräuche dem Boden entnommen werden, widrigenfalls sie all das Unglück und Uebel herbeiführt, vor dem sie sonst schützt; beim Brechen der Wurzel erhebt sich Lärm, Sturm und Donnergetöse, indem der bis dahin festgewurzelte Donnerkeil seine alte Natur wiedergewinnt. Die Springwurzel, ebenso wie die Wünschelruthe, die man u. a. gleichfalls aus dem Holze der Eberesche gewinnen kann, haben (oder erhalten künstlich) menschliche Gestalt als Mann oder Weib; sie werden wie kleine Kinder gekleidet und gehegt, mit Wein oder Meth genährt, in einer Wiege oder wiegenähnlichen Truhe aufbewahrt, und mit menschlichen Namen benannt, indem man über sie drei Kreuze macht. Die drei Kreuze sind aber das Zeichen des Gottes Thor oder Donner, der mit dem dreigespitzten Hammer Blitze aus den Felsen schlägt oder den Hammer selbst als todbringendes Geschoss wirft (daher die Redensart „vom Donner gerührt", „vom Donner geschlagen"), und dem desshalb der Kreuzdorn, die Mistel und die Hasel heilig sind.

Aus dem Dargelegten ergiebt sich nun auch ohne Schwierigkeit die Quelle des an der Mandragora haftenden Aberglaubens, und die Deutung desselben. Den Ausgangspunkt bildete offenbar die auffällige, das einfachste Bild des zweibeinigen Menschen versinnlichende Gestalt der Wurzel, vielleicht auch ihr lebhaft (bis zur Tollheit und Raserei) erregender, daher anscheinend berauschender Saft; daraufhin wurden ihr dann auch die übrigen, in dem geschilderten Vorstellungskreise hiermit zusammenhängenden Eigenschaften beigelegt, deren mannigfaltigen mythologischen Beziehungen sie in jeder Hinsicht entspricht.

Die Alraunwurzel findet sich zunächst unter heiligen Bäumen, z. B. Eschen, Eicheln, Eiben, Haseln und Kreuzdorn; ihre Entstehung aus dem

Samen eines am Galgen Gehängten verweist auf das sagenhafte neuntägige Hängen Odîns an der Weltesche Yggdrasil, sowie auf eine spätere Erzählung, nach der die Alraunen Kinder des obersten Teufels[1]) (d. h., vom christlichen Standpunkte aus, Odîns) und der klugen Frau Albruna seien.[2]) Der schon von Flavius Josephus überlieferte Glaube, dass in der Alraunwurzel ein Gespenst wohne, ist in dieser Hinsicht ebenso von Bedeutung, wie die bereits von Aelian und Kedrenos vermeldete Benützung der Wurzel zur Heilung von Fallsucht und Besessenheit, also von Krankheiten die man der Gegenwart von Dämonen zuschrieb und zugleich mit diesen auszutreiben unternahm. Andererseits erinnert aber dieser Glaube auch wieder an die Verwandlung des Blitzgottes, und weiterhin seines Symboles, des Donnerkeiles, in die Pflanze: die Natur des himmlischen Feuers äussert sich im nächtlichen Leuchten, flammengleichen Hüpfen und Fliehen der Blüthen, ferner in dem Gebote den Alraun nur innerhalb dreier Kreise (die das Sonnenrad bedeuten) und bei Sonnenaufgang auszuziehen — und zwar nach Westen blickend, d. h. nach der nämlichen Richtung, in der die ersten aus dem Osten kommenden Sonnenstrahlen auf die Wurzel fallen —, endlich in der Notwendigkeit, letztere in ein rotes Tuch eingehüllt aufzubewahren; die Natur des Donnerkeils wieder verrät sich durch die vor dem Ausgraben nötige Bezeichnung mit drei Kreuzen, und in dem entsetzlichen Schrei und todbringenden Weherufe der losgelösten Pflanze. Das Waschen der Wurzel mit rotem Wein mahnt an den Zusammenhang mit dem feurigen Himmelstrank; ihre Gestaltung als Mann und Weib, das kindergleiche Baden, Kleiden und Aufbewahren in einer Truhe, der Gebrauch als Liebesmittel, sowie die erotischen Reden beim Ausgraben (nach Theophrast), knüpfen hinwiederum an den Vergleich der Feuergewinnung mit der Zeugung an. In Uebereinstimmung mit allem Diesem stehen einerseits die Gaben, welche die Mandragora verleiht, nämlich Kindersegen und leichte Geburt, Gesundheit und Kraft (langes Leben und Unverwundbarkeit), Gewalt über das Wetter, Reichtum

---

[1]) Nach HESYCHIUS führte auch Zeus den Beinamen ὁ μανδραγόρας.

[2]) Von Albruna berichten TACITUS (Germania, Cap. 8), und JORNANDES (De rebus Geticis, Cap. 14); den Namen der kugen Fee Maglore, die in französischen Sagen eine so grosse Rolle spielt, leitet GRIMM ebenfalls von Mandaglore oder Mandagloire (= Mandragora) ab.

und Güter, endlich die Erlangung von Gold und verborgenen Schätzen, — daher wieder die Bedeutung des Erbdiebes für die Entstehung des Alrauns —, andrerseits aber auch die Strafen und Unglücksfälle, mit denen sie Jene heimsucht, die sie nicht nach gebührendem Gebrauche aufbewahren oder erwerben.

In letzterer Hinsicht sind noch die, das Horn und den Hund betreffenden Vorschriften zu erwähnen. Das Horn hat ursprünglich nicht den Zweck den Todesschrei des Alrauns zu übertönen, sondern gilt selbst als Symbol des Todes; in diesem Sinne bläst es Wate, der Vater Wieland des Schmiedes, in seiner Eigenschaft als Todtenschiffer, Odin als Todesgott, und Heimdall lässt es als Zeichen des Weltunterganges bei der Götterdämmerung erschallen. Auch der Hund ist ein Attribut der Unterweltsgöttin Nehallenia, bedeutet den Tod oder einen Todesboten, und tritt z. B. als solcher in Gestalt des Gardevias im „Titurel" und des Petitcriu im „Tristan" auf. Als Zugehöriger der dunklen Mächte findet sich der schwarze Hund mit feuriger Zunge und feurigem Schweife im Gefolge des zum wilden Jäger gewordenen Odin, und wird schliesslich zum Höllenhund, zum Begleiter des Teufels, ja zu diesem selbst, wie denn der Teufel in manchen Sagen[1]) u. A. auch im „Faust", in Hundesgestalt erscheint;[2]) solche Anschauungen machen es erklärlich, dass der schwarze Hund als Bewahrer und Hüter der unterirdischen Schätze gilt, ja dass vielfach „Hund" und „Schatz" geradezu identificirt werden, wie in der noch heute gebräuchlichen, aber nicht mehr verstandenen Redensart „da liegt der Hund vergraben".[3]) Die Beziehungen zu den verschiedenen Eigenschaften der Mandragora, die noch gegenwärtig im Volksmunde „Hundsapfel" heisst,[4]) treten aus dem Angeführten deutlich hervor, und aus ihnen ergiebt sich zugleich in Klarheit der Sinn und Zusammenhang jener GOETHE'schen Verse, von denen die vorliegende Untersuchung ihren Ausgang nahm.

---

[1]) GOETHE-Jahrbuch XV, 261.

[2]) Vers 1154 ff: „Und irr' ich nicht, so zieht ein Feuerstrudel Auf seinen Pfaden hinterdrein." „Ich sehe nichts als einen schwarzen Pudel".

[3]) s. GRIMM's „Mythologie", und SCHMELLER's „Bayrisches Wörterbuch".

[4]) WITTSTEIN, a. a. O.

BEITRAG

ZUR KENNTNIS DER SAURIER

DES

HALLE'SCHEN UNTEREN MUSCHELKALKES

VON

K. v. FRITSCH,

PROFESSOR DER GEOLOGIE UND MINERALOGIE.

(Hierzu Tafel XVI—XVIII und eine Figur im Text.)

I. Einleitung.

Es ist seit langer Zeit bekannt, dass dicht bei Halle a. S., zwischen Passendorf und Nietleben, Muschelkalk ansteht, und selbst vor der genaueren Untersuchung jener Vorkommnisse konnte es keinem Zweifel unterliegen, dass es Lagen der unteren Abteilung jener Bildung seien, die dort zur Anlegung einiger kleiner Steinbrüche Veranlassung gegeben hatten, in denen „Wellenkalk" oder ihm eingelagerte, etwas mächtigere Kalkbänke gewonnen worden sind.

Bei der geologischen Specialaufnahme in den Jahren 1874 u. s. w. stellte es sich deutlich heraus, dass ausserdem die allerunterste Schichtenreihe des Muschelkalkes — dieselbe, die in der Meininger Gegend und anderwärts noch zum Röth gerechnet wird — hier besonders gut vertreten ist: nämlich die „Trigonien" oder „Myophorien-Schichten", = „Coelestinschichten", = „Mergelschiefer mit Muschelbänken", = „unterste ebene Kalkschiefer", = „Schichten mit *Modiola hirudiniformis*".[1] Als wenig später dort die Felder drainiert wurden, kamen eine Menge bezeichnender, versteinerungsreicher Kalksteinplatten zum Vorschein. —

Seit 1891 ist die Halle'sche Portland-Cement-Fabrik ins Leben getreten und hat dort grosse Steinbrüche angelegt. Durch diese ist jetzt ein genauerer Einblick in einen Teil der Schichtenreihe ermöglicht, zugleich ist Gelegenheit zu manchen weiteren paläontologischen Funden gegeben.

Die Schichten sind durch einige Lagerungsstörungen besonders im westlicheren Abschnitte des Bruches verschoben, auch wechselt durch den Einfluss einer im Allgemeinen zum Aufbau eines Muldenflügels

[1]) In einigen Schriften ist diese durch bleibende Bosheit des Setzers eine „schwalbenförmige" *hirundiniformis* genannt.

führenden Biegung das Streichen und Fallen mehrfach. In Folge dieser Unregelmässigkeiten werden Schichtenmessungen weniger genau, als erwünscht wäre, weil selten an einer Stelle mehr als $2^1/_2$ m senkrecht gegen die Schichtung aufgenommen werden können und also das Gesamtmass aus einer Menge Teilstrecken zusammengesetzt wird. —

Wir erhalten von oben nach unten für einen Hauptteil des Bruches folgende Reihe:

<table>
<tr><td>24)</td><td>5 m Wellenkalk.</td><td rowspan="4">Zum unteren Wellenkalk.</td></tr>
<tr><td>23)</td><td>0,40—0,50 m festere Bank mit derber, braungelber Rinde auf Schicht- und Bruchflächen, wohl von zersetzten Schwefelkies-bestegen herrührend.</td></tr>
<tr><td>22)</td><td>5,80 m Wellenkalk.</td></tr>
<tr><td>21)</td><td>0,55 – 60 m gelbbraune Bank mit Glaukonit, der zuweilen auf der Schichtfläche sich ausbreitet.</td></tr>
<tr><td>20)</td><td>2,10 m weicher, blaugrauer Mergel, oft thonig, besonders unten mit verkohlten, plattgedrückten, pflanzlichen Stämmen und Aesten.</td><td rowspan="6">Oberer Teil der Trigonienbänke</td></tr>
<tr><td>19)</td><td>0,50 m Zone von 3 gelbbraunen, etwas dolomitischen Bänken.</td></tr>
<tr><td>18)</td><td>2,50 m bröckelige und weiche, blaugraue Mergel.</td></tr>
<tr><td>17)</td><td>3,20 m wellenkalkartig geschichtete, doch mehr mergelig-thonige und weiche Lagen, auch blaugrau.</td></tr>
<tr><td>16)</td><td>0,20—0,30 m gelbfleckige Lage.</td></tr>
<tr><td>15)</td><td>1,25 m wellenkalkartige, doch weichere, blaugraue Lagen (ähnlich Nr. 17).</td></tr>
<tr><td>14)</td><td>7,10 m Wechsellagerung schwacher, selten bis zu 1 cm starker Kalksteinlagen-Platten mit Thon-Lettenlagen, die leicht weich und biegsam werden, auch kleine Kalksteinkörper (Concretionen, sowie Steinkerne doppelschaliger Myophorien etc.) einschliessen.</td><td rowspan="2">Tiefere Teile der Trigonienbänke.</td></tr>
<tr><td>13)</td><td>0,33 m glaukonitische, etwas im Uebrigen dem Schaumkalk ähnliche, versteinerungsreiche Bank.</td></tr>
</table>

[1]) Es sei gestattet, mit Rücksicht auf etwaige spätere Arbeiten die Schichten mit den Ziffern 11—24 zu bezeichnen. Wir gewinnen so die Möglichkeit, später noch ältere und jüngere Lagen übereinstimmend mitzuzählen.

12) 0,20 Thonmergel, blaugrau, blätterig.
11) 0,70 Glaukonitische, schaumkalkartige Bank. } Tiefere Teile der Trigonienbänke.

Unter dieser folgen wiederum wechsellagernde schwache Kalkplatten und blaugraue Letten in einer nicht näher bestimmbaren Mächtigkeit, die jedoch wohl 3 m übersteigt.

Das ganze Profil steht in gutem Einklange mit dem Ergebnis der Tiefbohrung von Zscherben, wo die Mächtigkeit der Trigonienbänke 21 m[1]) beträgt.

Die Weichtierreste, die in dem unteren Teile der Trigonienbänke sehr reichlich vorhanden sind, werden schon in dem oberen selten und treten im Wellenkalk ganz zurück bis auf vereinzelte Steinkerne. Gleichmässiger verteilt durch alle Schichten des Profils sind die Wirbeltiergebeine; doch zeigen sich auch von diesen versteinerungsreichere neben armen Bänken.

Am ergiebigsten an Knochen haben sich erwiesen:

1. Die als Nr. 11 aufgeführte Bank.
2. Die Nr. 18 und Nr. 20 des Profils.
3. Die glaukonitreichen Schichtklüfte von 21.
4. Die Bank Nr. 23.
5. Wellenkalklagen in deren Nähe.

Vom Beginn der Steinbruchsarbeiten an hat Herr Director Heck sich das hohe Verdienst erworben, die Arbeiter zur sorgsamen Beachtung der Versteinerungen anzuhalten und hat die ihm abgelieferten Stücke in dankenswertester Weise dem hiesigen mineralogischen Institut überwiesen. Naturgemäss findet sich noch manches gute Stück im Abraum, welcher der Verwitterung anheimgefallen ist. Manches entgeht aber, weil die Gebeine oft ganz oder fast ganz in Kalkstein eingebettet und im Querbruche leicht zu übersehen sind, den Sammelnden.

Nachdem schon vor Monaten der auf Tafel XVI, Fig. 3 dargestellte Rest im blaugrauen, thonigen Mergel (Nr. 20 oben) aufgefunden worden war, gelangten im Mai d. J. mehrere Gesteinsstücke in das K. min. Institut, aus denen sich (nicht ohne viele Mühe) der abgebildete, in dem Nachfolgenden zu beschreibenden Schädel heraus arbeiten liess.

[1]) Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1880 (32) S. 678.

Das Schnauzenende Taf. XVI, Fig. 3 hat sicherlich vor 8 Wochen noch einem eben so vollständigen Schädel angehört, als der auf Taf. XVI Fig. 1 und Taf. XVII abgebildete ist, denn die Bruchflächen sind ganz frisch. Er stammt aus Geoden in den Trigonienbänken, vielleicht aus Nr. 18 der oben stehenden Aufzählung. Leider wich der weisslichgraue Knochen in der Farbe wenig ab von dem bläulichgrauen Gestein, und das ist wohl der Grund, warum die übrigen, vielleicht ganz von Gestein umschlossenen Gebeine unbeachtet geblieben sind, während das Stück, an welchem etwas mehr als 3 Quadratcentimeter Knochenfläche frei lag, als es mir übergeben wurde, beim Brechen der Aufmerksamkeit nicht entging, also für Herrn Director Heck zurückgelegt wurde.

Die Stücke weisslich grauen, etwas concretionären Wellenkalkes, die den fast vollständigen Schädel enthielten, kamen bei einem Besuche des Steinbruches in die Hände des Herrn Cand. Scheibe, der auf meine Veranlassung von Zeit zu Zeit auf den Halden dort Nachlese hält. Sie stammen aus einer nahezu ein Meter unter der gelbrindigen Bank Nr. 23 befindlichen Wellenkalklage, die auch bei früheren Gelegenheiten Knochenreste geliefert hat. Die schwarzen bis braunschwarzen Gebeine fallen in dieser hellen Felsart sehr in die Augen.

Die Herausarbeitung war z. T. sehr schwierig wegen der sehr mürben Beschaffenheit vieler der Knochenteile, die bei leichten Erschütterungen in pulverartige Körnchen zu zerfallen begannen. Gleich von vorn herein fehlten kleine Splitter an den Stellen, wo der Kalkstein der einzelnen Trümmer an einander passte. Trotz aller Schwierigkeiten gelang bei Anwendung von Wachslösung in Schwefelkohlenstoff (auch Wachslösung in Chloroform) als Mittel zur Tränkung und Festigung des Knochens die Freilegung der meisten wichtigen Teile und die Zusammenfügung der Bruchstücken schon in so kurzer Zeit, dass bei der Feier der alma mater Fridericiana eine Beschreibung des unmittelbar vor den Thoren der Stadt gefundenen Stückes erfolgen kann. Freilich konnte der zwar vorhandene, aber verdrückte und noch nicht freigelegte Aussenrand des linken Auges noch nicht vor der Herstellung der Photographie wieder angefügt werden. Der entsprechende äussere Randteil der rechten Augenhöhle ist nicht aufgefunden worden.

Für die vorliegende Mitteilung war eine Beschränkung naturgemäss

geboten. Es ist daher nicht angängig, hier zu erörtern, welche von den im gleichen Steinbruche beobachteten Skelettknochen vermutlich zu den Tieren gehören, deren Schädelreste wir im Nachstehenden betrachten wollen. Fast jeder der gesammelten Knochen liegt einzeln, im Gestein eingeschlossen, oder auf einer der Schichtungsklüfte. Für alle ist daher eine Erörterung nötig, weshalb sie zu dieser oder zu jener Reihe von triadischen Sauriern zu stellen sein möchten.

Es darf hierbei kurz darauf hingewiesen werden, dass die einzeln im Bruche vorkommenden Zähne Sauropterygier und Placodontiden nachweisen, dass dreierlei Wirbel vorliegen: solche von Sauropterygiern, die sich auf verschiedene Gattungen verteilen lassen, solche von *Tanystropheus,* und solche von einer bisher aus der deutschen Trias nur unvollkommen geschilderten Reptilien-Gruppe. Die letzteren sind sehr tief amphicöl bei fast quadratischem Mittelschnitt der Wirbelkörper.

Sie sind mit dem Neuralbogen inniger verbunden als die der Sauropterygier; an die Rückenwirbel schliessen sich auffallend lange Querfortsätze an.[1]) Auch die Rippen zeigen grosse Verschiedenheiten und es würde ganz ungerechtfertigt sein, irgend welche aufgefundene Teile des Schulter- oder des Beckengerüstes, oder der Gliedmassen ohne sehr eingehende Erörterung der Gründe einer bestimmten Art zuzuteilen.

II. Nothosaurus (Oligolycus)[2]) Hecki Fr.

Taf. XVI Fig. 2 stellt den grösseren Teil der Unterkiefer-Zahnbeine eines kleinen Sauropterygiers dar. Der rechte Knochen ist unverkennbar in voller Länge erhalten, der linke nahe der Mitte abgebrochen. Bei der Einbettung in den weichen Mergel ist eine kleine Verbiegung eingetreten, so dass die obere Seite nach rechts geschoben ist, die Zähne der rechten Kieferseite nach aussen, die der linken etwas nach innen gedrückt sind, während sie ursprünglich wohl gerade gestanden haben.

---

[1]) Vergl. H. v. MEYER, Saurier der Triasgebilde, Taf. 25, Fig. 14, S. 37, 41.

[2]) *ὀλίγος* = wenig — *λύκος* (= Wolf, aber auch = Wolfszahn, = Haken).

Der rechte, vollständige Ast des Dentale misst von der Schnauzenspitze bis zum zweiflügeligen Hinterende 82 mm, von der vorderen Schnauzenspitze bis zur Verengerung an der Wurzel des hintersten grossen Fangzahnes 18 mm.

Die mittlere Breite des Knochens auf der Unterseite ist 4 mm, seine Höhe nahe der Symphyse 4 mm, beim Bruche (der auf der Abbildung leicht erkennbar ist, weil hier das Gestein zwischen beiden Kieferhälften endet) 6 mm. In der Mittellinie der Unterseite, wo eine Naht noch die Verbindung der beiderseitigen Knochen angiebt, misst die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Winkel der Symphyse 11 mm. Von hier gehen die beiden Knochenäste in einem Winkel von 30° auseinander, und zwar anfangs in ganz gerader Richtung; erst etwa 62 mm vom Schnauzenvorderende tritt eine Biegung nach innen ein, die vielleicht nur dem von den übrigen Unterkieferknochen bedeckten Teile des Zahnbeins angehört.

Im Symphysalteil erreichen beide Zahnbeine vereint eine Breite von 15,5 mm, dann tritt hinter dem hintersten Fangzahn eine Verschmälerung des Unterkiefers auf 14,25 mm ein, von wo er gleichmässig nach hinten erweitert ist.

Im Symphysalteile sieht man seitlich je zwei grössere Fangzähne oder doch Teile von ihnen. Der am deutlichsten erhaltene, der hinterste im rechten Kiefer, steht, bei 1,7 mm Stärke, etwa 6 mm über den Kiefer hervor und hat anscheinend 12 stärkere z. T. bis zur Spitze hin reichende, etwas unregelmässige Längsrippen, die als Erhabenheiten zwischen je zwei der hohlkehlenartig ausgebildeten, zwischenliegenden Rinnen erscheinen. Der Innenseite gehören 7—8 der Rippen, der Aussenseite nur 5 an. An den Bruchstellen sieht man, dass die Zähne hohl waren, den inneren Teil nimmt jetzt Kalkspat ein. —

Vorderste Fangzähne scheinen bei der Einbettung des Kiefers in das Gestein schon herausgebrochen gewesen zu sein, ohne dass die Schmelzspitzen der Ersatzzähne bei dem jetzigen Grade der Freilegung des Fossiles schon sichtbar geworden wären. Es lässt sich jedoch deutlich erkennen, dass in jeder Schnauzenhälfte wohl nie mehr als 3 Fangzähne gleichzeitig in Wirksamkeit gewesen sind.

Auf dem gestreckten Teil des Knochens stehen in ansehnlicher

Zahl kleine Kegelzähne in Abständen von je 2—2, 5 (—3) mm. Sie bilden eine ziemlich regelmässige Reihe und überragen den Kiefer um je 2,5—3 mm bei je 1 mm Durchmesser.

Auch bei ihnen herrscht dieselbe Berippung wie bei den Fangzähnen, vielleicht mit noch stärkerem Gegensatz der inneren 6—9-rippigen gegen die äussere, mit weniger zahlreichen (3—5) Rippen versehene Wölbung. Doch ist der Umriss kreisrund. Die Gesamtzahl der Rippen ist bei den kleinen Zähnen wohl noch grösser als bei den Fangzähnen.

Die abgebildete Fläche zeigt 14 der kleinen Zähne; auf dem dünnen Gesteinsstücke, das am Hinterende nicht weggenommen wurde, sind von aussen die Durchschnitte von noch dreien zu sehen und weiter können noch, nach sonst bekannten Verhältnissen, 5—8 verborgen geblieben sein, so dass die Gesamtzahl für die Kieferhälfte 22—25 Zähne gewesen wäre.

Durch diese Zahl von hinteren Zähnen, wie durch die Grösse stimmt das Stück mit dem *Conchiosaurus clavatus* H. v. Meyer's des mittleren Muschelkalkes von Esperstedt nahezu überein. Aber bei Vergleichung der Einzelheiten verbieten besonders die schmale, spitz zulaufende Gestalt des ganzen Gebisses und die abweichende Beschaffenheit der Zähne eine Zurechnung zu dieser Form[1]) ebensowohl als zu anderen von ungefähr gleicher Grösse, wie z. B. zu *Nothosaurus latifrons* Gürich.

Unser Fossil darf bei der vorhandenen Anschwellung und löffelartigen Verbreiterung des Symphysenteils und dem geraden Verlaufe des grössten Teiles des Zahnbeines als *Nothosaurus* bestimmt werden. Doch ist von vorn herein hervorzuheben, dass der Symphysenteil kürzer als bei den besser gekannten Arten dieses Geschlechtes ist, was sich in der geringeren Anzahl von Fangzähnen deutlichst zu erkennen giebt.

Diese Eigenschaft scheint mehreren Nothosauren eigen zu sein, und so empfiehlt es sich vielleicht, zwei Gruppen innerhalb des Ge-

---

[1]) Es wurde zur Vergleichung natürlich noch eingehender als die verschiedenen Veröffentlichungen und die Gypsabgüsse der v. Münster'schen Stücken des *C. clavatus* und *venustus* das hier befindliche Original zu H. v. Meyer's Figur Taf. 10, Fig. 2 benutzt.

schlechtes zu unterscheiden: solche mit jederseits 4—5—6 oder mehr Fangzähnen, wie sie die grossen und grösseren typischen Arten besitzen, und solche mit minder zahlreichen. Ich erlaube mir für letztere die Bezeichnung: *Nothosauri oligolyci*, für erstere *Nothosauri pleolyci* vorzuschlagen, wobei des Wohllautes wegen das Wort λύκος in der abgeleiteten Bedeutung = Haken statt anderer, sylbenreicherer Ausdrücke für die Fangzähne benutzt worden ist.

III. Cymatosaurus [1]) Fridericianus.

(Taf. XVI, Fig. 1. — Taf. XVII — Taf. XVIII z. T.)

Der sehr lehrreiche Aufsatz Koken's „Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Nothosaurus*" [2]) hat unter Anderem den Nachweis erbracht, dass der früher nur kurz von Gürich beschriebene „*Nothosaurus latissimus*" sich durch mehrere Merkmale dem vereinzelt dastehenden *Pistosaurus* des Bayreuther oberen Muschelkalkes nähert. Um so erfreulicher ist es, dass die Funde im hiesigen untersten Wellenkalk und in den Trigonienbänken ein weiteres Bindeglied kennen lehren, das mit den Nothosauren viel näher verwandt ist als der Typus, auf dessen Eigentümlichkeiten hin Baur eine eigene Familie unterschieden hat.[3])

Der Schädel lässt sehr viele Eigenheiten des Baues ausgezeichnet erkennen und die Knochenoberfläche ist an vielen Stellen vortrefflich erhalten. Von vorn herein vermisste ich nur wenige Teile, die vermutlich zu Cement mit vermahlen worden sind, nämlich den Aussenrand der rechten Augenhöhle und leider auch die äussersten, unteren Hinterecken des Schädels.

Beim Brechen der Steine war dieser in mehrere Steinbrocken zerteilt worden. Die Beschädigungen, die von diesem Zerbrechen herrühren, sind meist nur von geringer Bedeutung, obschon es beklagenswert ist, dass abgeschnittene kleine Knöchelchen fehlen. Schlimmer sind die Wirkungen des Gebirgsdruckes, durch den das Schädeldach

---

[1]) Von κῦμα = Welle, wegen des Vorkommens im Wellenkalk, bez. dem Wellengebirge.

[2]) Zeitschr. d. deutschen geol. Gesellsch. 1893. Bd. 45, S. 337 u. f.

[3]) Zittel's Handbuch der Paläontologie. 3. Bd., 1. Abt., S. 498.

derart schräg nach links verschoben worden ist, dass unter Zertrümmerung der meisten mittelständigen Knochen die hintere Seite ganz in ihrer Symmetrie gestört ist, und dass einige der Knochenplatten „Verwerfungen" erfahren haben. Aus dem rechten Winkel, den die Mittellinie des Hinterschädels gegen die Schädeloberfläche bilden sollte, ist so rechts einer von ca. 70°, links gar einer von ca. 135° geworden.

Weitere Folgen der Verschiebungen sind auf den beigegebenen Tafeln leicht zu ersehen.

In der Ansicht von oben ist rechts der Schläfenbogen vorwärts gepresst, zugleich geknickt. Hinter der Schläfengrube sieht man nur in Gestalt einer schmalen Knochenleiste die Kanten des Squamosum und der damit verbundenen Beine, die auf der linken Seite des Bildes auch ihre Flächen (natürlich in der perspectivischen Verschmälerung) erkennen lassen.

Das äussere Hinterhauptsbein und seine Umgebung werden nur auf der linken Seite des Bildes von oben her sichtbar.

Die Auseinandertreibung von Knochentrümmern zwischen Schläfengrube und Augenhöhle tritt auf derselben, linken Seite sehr hervor.

Die Ansicht von unten, Taf. XVII, zeigt die Verschiebung gleichfalls sehr deutlich. Die linke Seite des Bildes entspricht natürlich der rechten des Tieres, also auch des Bildes Taf. XVI Fig. 1 und umgekehrt. Von der nach unten und innen umgebogenen Umrandung des linken Auges ist der Abdruck der Innenseite des Knochens sichtbar. Mehrere Beine, z. B. die Pterygoiden sind gebrochen und deren Teile namentlich auf der linken Seite des Tieres (der rechten des Bildes) in nicht unbedeutendem Grade auseinandergeschoben.

Besonders die Textfigur, die den Anblick des Schädels von hinten her nach der photographischen Aufnahme darstellt, veranschaulicht den Grad der Verschiebung. (S. 19 = 289.)

Vielleicht ist es möglich, von dem Gestein, das ja grosse Teile der Knochen bedeckt, später noch einige Stücke hinwegzuarbeiten und so einige Verhältnisse klarer zu machen als jetzt.

Doch erlaubte das vorerst die Kürze der Zeit noch nicht, denn es erschien wünschenswert, über den wichtigen Fund schon jetzt Rechenschaft zu geben.

In der Ansicht des Schädels von oben her fällt die ungewöhnlich grosse Ausdehnung der Zwischenkieferbeine (Intermaxillaria) sehr auf. Mit den äussersten, in die Hauptstirnbeine (Frontalia) eingreifenden Spitzen reichen sie hinter die durch die vorderen Augenhöhlenränder zu legende Querlinie zurück, und ihre Längserstreckung in der Mittellinie ist ungefähr halb so lang als die Linie vom Hinterrande des Scheitelbeines (Parietale) bis zur Schnauzenspitze. Von den Zwischenkieferbeinen des *Nothosaurus*, die in schmaler Spitze zwischen den Nasenlöchern endigen, sind sie weit verschieden, gegenüber *Pistosaurus* aber ergiebt sich ein Unterschied durch die grosse Breite der Knochen, ein weiterer aber in Folge der viel grösseren Entwicklung der Nasenlöcher bei unserem Fossil. In Folge hiervon ist nämlich bei *Cymatosaurus* das obere Zwischenkieferstück hinter den Nasenlöchern nochmals verbreitert, man kann sagen in der Form einer Lanzenspitze. Die Naht zwischen den beiden Zwischenkieferknochen ist vorn sehr deutlich, z. T. durch eine schmale, leistenartige Hervorragung ausgezeichnet. Längs dieser stehen in geringer Entfernung (ca. 2 mm), fast regelmässig reihenweise geordnet, 4—5 grössere Gefässlöcher zwischen der Mitte der Entfernung des Vorderrandes der Nasenlöcher und der Schnauzenspitze.

Aehnliche Gefässöffnungen befinden sich in unregelmässigerer Anordnung noch vorn an den Seitenflächen. Hier ist der Knochen sonst mit eigentümlich krauser Oberfläche erhalten. Zwischen den Nasenlöchern ist die obere Knochenfläche mit länger gestreckten und geraderen Erhabenheiten geziert, es finden sich hier ebensowenig als noch weiter hinten Gefässöffnungen.

Das Zwischenkieferbein bildet zu ungefähr zwei Dritteln die Umsäumung des Nasenloches. Nur etwa ein Drittel dieser Oeffnung hinten und an einem Teile des äusseren Randes wird durch das Oberkieferbein umrandet.

Beim vorderen Teil der Nasenlöcher ist das Zwischenkieferstück eingeschnürt, welche Verengerung vielleicht, wie bei Krokodilen und wohl auch bei *Nothosaurus giganteus* H. v. Meyer u. A. dem Platze eines grossen Unterkieferfangzahnes entspricht. Nach vorn tritt gleich bei der den Sitz der hintersten grossen Fangzähne andeutenden Stelle eine erhebliche Verbreiterung ein. Vorn wiederholen sich noch

zwei weitere Anschwellungen ähnlicher Art, während zwei Fangzähne da stehen, wo der Vorderrand der Schnauze nach innen umbiegt.

Vorn befindet sich zwischen diesen auf dem rechten Intermaxillare noch ein etwas kleinerer Zahn, der doch wohl auch als Fangzahn gedeutet werden muss, vielleicht aber als ein noch nicht völlig entwickelter.

Von der Unterseite gesehen treten die Zähne bez. die Stellen, wo diese gestanden haben, sehr deutlich hervor. Die Gruben erscheinen nach innen und hinten verlängert und dort am Ende erweitert. Dass diese Gruben der Entstehung neuer Zähne dienen, ist auf Taf. XVII ersichtlich. Die inneren Grubenenden sind durch einen flachen Raum verbunden.

In der Linie zwischen den hintersten Fangzähnen beginnt das unpaarige Loch, das später genauer besprochen werden soll; es reicht vorwärts bis zur Linie zwischen den beiden mittleren der seitlichen Fangzähne.

Neben den Pflugscharbeinen und dem Vorderteile der Oberkieferknochen greift beiderseits ein Flügel des Zwischenkiefers nach rückwärts. Er ist aber verhältnismässig weniger gross als bei *Nothosaurus*, da er um mehrere Millimeter vor dem Vorderrande des jederseitigen paarigen Gaumenloches endigt.

Das Oberkieferbein (Maxillare) ist gleichfalls ein Knochenstück, das z. T. der oberen, z. T. der unteren Seite des Schädels angehört. Oben begrenzt es das hintere, äussere Drittel des Nasenloches, sowie ein Stück der Aussenwand der Augenhöhle; auf der Schädelunterseite bildet es die äussere Wand des Gaumen- oder inneren Nasenloches.

Auf der Seite hat es eine ähnliche wellige Linienverzierung mit zwischenliegenden Gefässöffnungen wie ein Teil des Zwischenkiefers, sonst zeigt es meist gerade gestreckte, hervortretende Knochenstränge. Wir dürfen unterscheiden zwischen der oberen oder äusseren, der unteren oder inneren Platte des Knochens und dem mittleren, zahntragenden Stabteil desselben.

An der oberen Platte fallen die zwei Spitzen auf, mit der sie zwischen andere Kopfknochen eingreift: zwischen Nasenbein und Stirnbein vorn, zwischen Stirnbein und Vorderstirnbein weiter hinten. Ein spornartiger Vorsprung dieser Spitze legte sich über einen Teil des

Hauptstirnbeines. so dass dieser dadurch in zwei Spitzen geteilt wird. Bezeichnend dürfte noch das sehr grosse Aderloch dicht neben dem Hinterrande des Nasenloches sein.

Der zahntragende, stabartige Teil verläuft in einer deutlichen Bogenkrümmung von der Einschnürung bei den Nasenlöchern bis gegen das hintere Ende der Augenhöhle. Es besteht eine ähnliche Anordnung der Zahngruben wie beim Zwischenkiefer, indem nahe dem äusseren Rande die Zähne sich aus Gruben erheben, die rückwärts und einwärts meist fortsetzen und am inneren Ende sich noch erweitern, so dass der Umriss einer „8" mehr oder minder ähnlich wird. An mehreren Stellen erscheint der Zusammenhang zwischen der inneren (Ersatzzahn-) Grube und der äusseren durch eine vollkommene Verbindung der Teile des Knochens unterbrochen.

Ungefähr beim Hinterende der Choane steht ein sehr starker Hauzahn, vor diesem haben, so viel sich erkennen lässt, vier kleinere Zähne, hinter ihm anscheinend 8—10 gestanden. Deren Spitzen zeigen Abstände von 4—5,5 mm.

Die Innenplatte des Oberkieferbeines ist nach dem Gaumenloche hin sehr stark aufwärts gebogen. Die Oberfläche ist beim Hauzahn etwas wellig, sonst längsstreifig, nach dem Innern der Choane zu werden die Streifen sehr fein. Von den weiteren Kopfknochen ist keiner in ähnlichem Grade gleichzeitig der Ober- und der Unterseite des Schädels angehörig; ich wende mich zuerst zur Besprechuug der von oben her sichtbaren.

Eingeklemmt zwischen die Intermaxillaria, Maxillaria und Frontalia nehmen die Nasenbeine (Nasalia) bei unserem Fossil einen sehr kleinen Raum ein und erscheinen nur als kleine säbelförmige Knochenstücken, die von dem durch Oberkiefer und Zwischenkiefer allein umrandeten Nasenloche durch einen Zwischenraum von 8 mm Länge getrennt sind. Auf Fig. 1 Taf. XVIII sind sie etwas zu breit gezeichnet.

Die Erhaltung des Stückes ist leider gerade an der Naht zwischen Oberkiefer- und Zwischenkieferbein und am rechten Oberkiefer in Folge von Absplitterung kleiner Knochenteile und von Brüchen weniger günstig als an anderen Stellen. Jedoch hat die genaue Untersuchung keine andere Deutung zugelassen und es ist auch von Wichtigkeit, dass die Taf. XVI Fig. 2 dargestellte Schnauzenspitze eine Bestätigung

giebt, indem auch hier das Nasenloch nur vom Zwischenkiefer und einem kleinen Teile des Oberkiefers begrenzt wird.

Die Oberfläche der Nasenbeine ist bis auf kleine Längsfalten fast glatt.

Die Hauptstirnbeine (Frontalia) sind langgestreckte, durch eine deutliche Naht getrennte Knochenplatten. Deren Verknöcherung hat an einer Stelle ungefähr zwischen den Hinterrändern beider Augenhöhlen begonnen und von hier strahlen die meist langgestreckten Erhabenheiten der Knochenfläche aus. Besonders nach vorn und nach hinten verlaufen sie in sehr zackigen Spitzen. Vorn geht von jeder der Frontalplatten eine nadelartige, 13 mm lange Spitze in, bez. über das Intermaxillare. Eine ähnliche, etwas längere (14—14,5 mm lange) greift zwischen das Nasenbein und die Endigung des Zwischenkiefers. Eine flügelartige Spitze greift neben, bez. hinter dem Nasenbein in den Oberkiefer hinein, und eine weitere, wiederum mehr nadelartige schiebt sich von unten zwischen den dornartigen Vorsprung des Oberkiefers und das Vorderstirnbein. Hinten machen sich auf der 19 mm breiten Fläche zwischen beiden Schläfengruben besonders zwei jederseits in das Scheitelbein eindringende Stirnbeinspitzen von 12 mm Länge bemerkbar. Nicht ganz klar ist wegen der längsriefigen Beschaffenheit der Knochen und ihres innigen Zusammenliegens, ob die Scheitelbeinspitzen bis zur Höhe des Vorderrandes der Schläfengrube sich vorwärts erstrecken, oder ob das Stirnbein nochmals mit inneren Spitzen zurückreicht.

An der Umrandung der Schläfengrube ist das Stirnbein auf eine kleine Strecke hin (nur auf 7 mm Länge, auf der rechten Seite gemessen) beteiligt, wichtig ist aber seine Teilnahme an der Bildung der Knochenplatte innen an der Schläfengrube, wo es mit dem Scheitelbein in einer mässig zerzackten Naht zusammenstösst. Kleine Gefässlöcher sind nahe der Naht, die beide Stirnbeine verbindet, reihenweise geordnet.

Das Scheitelbein (Parietale) erscheint z. T. einfach, von einer Trennungsnaht der ursprünglich paarigen Knochen kann man nur vor dem Scheitelloche (Foramen parietale) eine Andeutung sehen.

Das ebene, nach hinten keilförmig verschmälerte Mittelstück hat dieselbe fein wulstig-längsstreifige Oberflächenbeschaffenheit wie die

Stirnbeine. Die in den Schläfengruben nach abwärts und auswärts sich ausbreitenden Flügel sind fast glatt. Wegen der vor der Einlieferung des Fossils in unser Institut erfolgten Zerbrechungen und der Knochzersplitterungen ist es nicht sicher, wie weit das Scheitelbein sich rückwärts ausgedehnt hat. Nach meiner Auffassung gehört ihm auf der Hinterseite des Schädels noch jederseits eine ausgebreitete Platte an, die an der Stelle ihrer grössten Breite mit dem Squamosum in ähnlicher Weise mittelst einer Naht zusammenhängt, wie dies KOKEN von *Nothosaurus marchicus*[1]) gezeichnet hat.

Ueber die Lage der vorderen Seitenflügel des Scheitelbeines an der Stelle der auf den Abbildungen kenntlichen Brüche giebt Taf. XVIII, Fig. 9 Aufschluss. Der Teil, den ich als hinteren Flügel des Scheitelbeines ansehe, scheint beim Winkel zwischen den Schläfengruben 10—12 mm Höhe gehabt zu haben. 17 mm weiter nach aussen und hinten misst die Naht gegen das Squamosum 18 mm. Die flach rinnenförmige Einsenkung auf der Aussenfläche beider Knochen, die man auf der rechten Seite sieht, ist wohl natürlich. Auf der linken ist die Knochenoberfläche zerstört. Ausserhalb der Rinne fällt nahe der Vereinigungsstelle beider Flügel eine knotenförmige Anschwellung auf. Sie mag wohl mit der Anheftung des oberen Hinterhauptsbeines, das bei unserem Exemplar zerstört worden sein dürfte, im Zusammenhange stehen. Kehren wir aber in der Betrachtung der von oben her sichtbaren Kopfknochen vor der Besprechung der Schläfenbeine, die noch mehr der hinteren Seite als der oberen angehören, zur Betrachtung der weiter vorn liegenden Beine zurück!

Das vordere Stirnbein (Praefrontale) bildet in Gestalt eines schmalen fast sichelartigen oder messerförmigen Knochens die Umwallung des vorderen Teiles der Innenseite der Augenhöhle. Seine Vorderecke grenzt an den Oberkiefer, die hintere wird vom Hauptstirnbein und vom hinteren Stirnbein eingeschlossen, indem es die beiden genannten Beine ein wenig überdeckt. Die Oberfläche ist mit schwachen Wulstlinien gezeichnet.

Als hinteres Stirnbein (Postfrontale) deute ich eine Knochenpartie beider Schädelseiten, deren Begrenzung nach innen, gegen das

---

[1]) D. G. Z. 1893. (45.) S. 352, Textfig. 2.

Hauptstirnbein recht gut zu verfolgen ist, die den hinteren, inneren Rand der Augenhöhle und den Vorderrand der Schläfengrube bildet, über deren Grenze nach aussen jedoch sich wegen der Zerberstungen der Knochen einige Zweifel erheben. Eine anscheinend an beiden Seiten des Schädels gleichmässig vorhandene, von der vorderen Aussenecke der Schläfengrube nach der Nähe der Hervorragung des hinteren, inneren Augenhöhlenrandes verlaufende Unterbrechung der Knochenoberfläche habe ich als die Naht angesehen, obgleich auf der linken Seite Brüche und Knochenverschiebungen, auf der rechten kleine Absplitterungen den vorderen Teil dieser Linie undeutlich gemacht haben.

Der Mittelpunkt der Verknöcherung des hinteren Stirnbeines liegt nahe am Rande der Schläfengrube. Einige hirsekorngrosse Vertiefungen auf der mehr welligen als längsstreifigen Oberfläche deuten Austrittsstellen von Gefässen an.

Mittelst der geschilderten Naht grenzt aussen an das hintere Stirnbein ein vielleicht einfacher Knochen, der nach vorn einen mit dem Oberkiefer in schräger Naht verbundenen Fortsatz: den oberen Aussenrand der Augenhöhle entsendet, mittelst eines zweiten hinteren Fortsatzes aber sich an der Zusammensetzung des stabförmigen Knochens am Aussenrande der Schläfengrube beteiligt. Es ist sehr zu beklagen, dass, wie Taf. XVI, Fig. 1 zeigt, viele Sprünge gerade in diesen Knochenteilen durch den Gebirgsdruck erzeugt worden sind. Denn darum lässt sich nicht sicher entscheiden, ob die beiden Fortsätze durch eine Naht verbunden sind, oder ob der Knochen ein einheitlicher ist. Es liegt wohl nahe, den vorderen Fortsatz des Knochens für das Jochbein, den hinteren für das Postorbitale zu halten und an eine Verschmelzung beider zu denken, falls eine trennende Naht fehlt. Auf der Oberfläche des sicherlich zum hinteren Augenhöhlenbein gehörenden Teiles bemerkt man zwischen den fadenartigen, hier meist schwachen und unregelmässigen Erhabenheiten bei der vorderen Aussenecke der Schläfengrube mehrere kleine Austrittsöffnungen von Gefässen.

Schon in geringer Entfernung von dieser Aussenecke beginnt auf der äusseren Seite des Knochenstabes, der die Schläfengrube seitlich begrenzt, ein dem Postorbitale aufgelegter, bis fast eingefalzter Knochen sich bemerkbar zu machen. Die Stellen, wo dessen pfriemenförmige Spitzen herausgebrochen sind, kann man auf Taf. XVI, Fig. 1 sehr gut

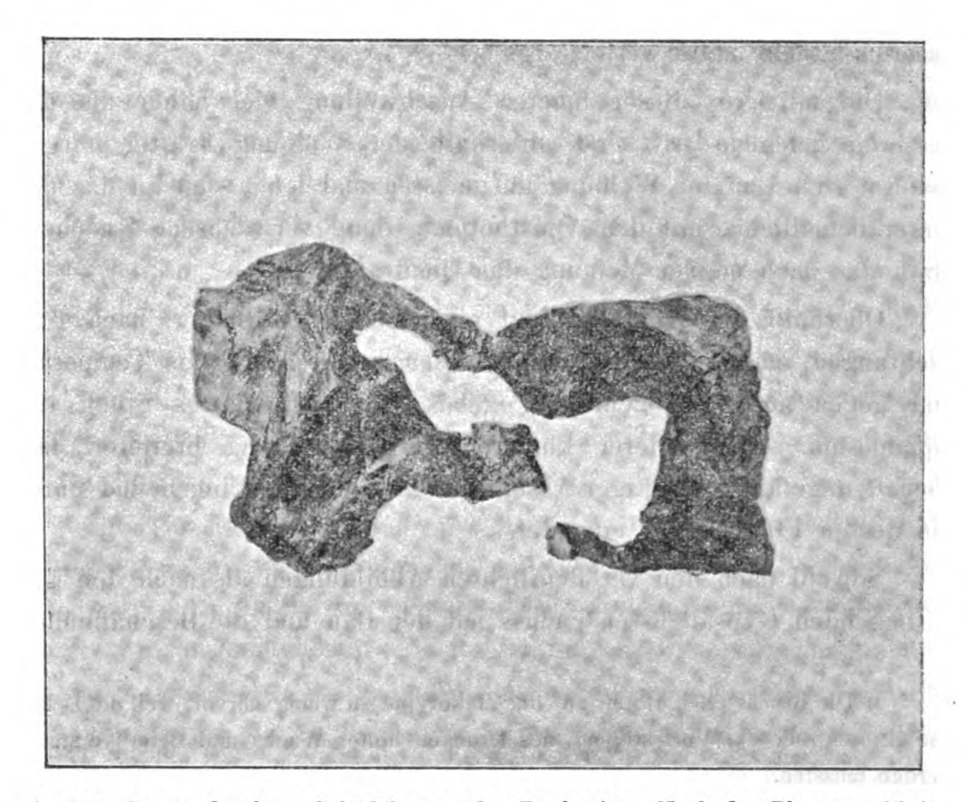
erkennen. Die Naht verläuft von hier rückwärts und nach innen, wie gleichfalls leicht auf der Abbildung wahrnehmbar ist. An beiden Seiten des Schädels trennen mit Kalkstein z. T. ausgefüllte Spalten den hintersten Teil des mit jenen Spitzen beginnenden, den Aussenrand der Schläfengrube in ihrem rückwärtigen Abschnitt bildenden Knochens von der winkeligen, bezüglich zweiflügeligen Knochenplatten an der oberen Hinterecke des Schädels.

Dass jene Spalten einer Naht entsprechen, geht aus der wenigstens an einigen Stellen noch, auch auf der Abbildung, kenntlichen Oberflächenbeschaffenheit hervor. Der Knochenstab ist von seiner am weitesten zurückliegenden Stelle aus verknöchert unter Bildung von Längsrippen; aber die an mehreren Stellen wie glatt poliert erscheinende Platte wurde von ihrer Biegungsstelle aus ossificiert und zeigt fast nur an den Flügelenden strahlige, feine Streifen.

Wir haben es bei dem stabförmigen Aussenknochen der hinteren Schläfengrube offenbar mit dem Knochenstücke zu thun, das CUVIER als Temporale bezeichnete. Von Anderen aber wird dieses Bein als Squamosum gedeutet und erst das weiter innen dem Scheitelbein der Lacertilier sich anlegende, oft schmale Knochenstück, CUVIER's Mastoid, als das Supratemporale aufgefasst. Bei den weit auseinandergehenden Ansichten der Osteologen[1]) über diesen und den demnächst zu besprechenden Schädelteil vermeide ich bei dieser Gelegenheit eine eindringende Erörterung und begnüge mich, noch mitzuteilen, dass auch das hier befindliche Original zu der nach einer (jedenfalls unvollkommenen) Zeichnung des Grafen MÜNSTER von H. v. MEYER veröffentlichten Abbildung des *Conchiosaurus clavatus* (Muschelkalksaurier Taf. 10, Fig. 3) eine als Naht zwischen Postorbitale und „Temporale" aufzufassende Linie auf dem die linke Schläfengrube begrenzenden Knochenstabe zeigt. Die bei der Einrahmung des Hinterrandes der Schläfengrube wesentlich beteiligte Knochenplatte, die wir vorhin erwähnten, ist die von H. VON MEYER als Schläfenbein, von KOKEN als Squamosum bezeichnete. Sie ist an unserem Stücke leider an beiden Seiten des Kopfes beschädigt, doch fehlt nicht viel, und der auf der Textfigur noch er-

[1]) Vgl. u. A.: CUVIER, Recherches sur les Oss. foss. 2. Aufl. 1825. V. 2. S. 257, Ab. XVI. HOFFMANN, Reptilien (Bronns Klassen u. Ordn.) S. 570, 578, Taf. 67—70. KOKEN, Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1893. (45.) S. 361 u. f.

sichtliche Abdruck des ursprünglichen Randes des äusseren Flügels auf der rechten Seite giebt Anhalt zu einer richtigen Erkennung der Begrenzung nach aussen. Zum Glück ergänzen sich die Knochen beider Kopfseiten an unserm Stücke. Auf der rechten Seite des Schädels ist zwar der innere Flügel anscheinend in eine nicht natürliche Lage gekommen, aber sonst unverletzt, während der entsprechende Knochenteil links durch Brüche und Absplitterungen sehr gelitten hat. Umgekehrt ist auf der linken Kopfseite der auf der rechten sehr beschädigte äussere oder untere Flügel der besser erhaltene.



(Ansicht des verdrückten Schädels von der Rückseite. Nach der Photographie.)

Der Knochen stellt eine eigentümlich winkelig gebogene Platte dar, deren zwei nach aussen etwas eingetiefte Flügel in der mittleren Wölbung nahe der Anfügungsstelle des „Temporale“ zusammentreffen. Der innere Flügel ist durch eine zackige Naht mit dem als Teil des Parietale betrachteten Knochen (S. 16) verbunden; von den beiden äusseren Enden der Naht gehen Knochenanschwellungen zur oberen

Hinterecke des Schädels, so dass dazwischen eine flache, nach aussen allmählich verschmälerte Vertiefung sich ausbildete. Bei der Wölbung der Platte vereinigen sich die beiden von innen her kommenden Anschwellungen und andere auf dem unteren oder äusseren Flügel bemerkbare. Hiervon ist der am weitesten auswärts gelegene breit und flach, die im untersten Teile des Flügels erkennbaren beiden anderen schmäler und höher, besonders die fast leistenartig hervorragende innerste. Diese bildet den Kern und Halt eines über die von mir als Opisthoticum gedeutete Platte um mehrere Millimeter hervortretenden, bezüglich frei herabhängenden Knochenvorsprunges, der bei unserem Stücke stark verletzt ist.[1])

Die mittlere, dieser inneren Anschwellung viel näher als der äusseren gelegene tritt erst unterhalb der Wölbung kräftig hervor, entfernt sich von der Wölbung am meisten und lehnt sich an das dahinter befindliche, mit dem Opisthoticum innig verwachsene Knochenblatt, das nach meiner Meinung das Quadratum ist. —

Oberhalb der Wölbung liegt ein mondsichelförmiger, nach drei Richtungen, nämlich gegen die Schläfengrube, gegen das Temporale und gegen aussen, bogenförmig geböschtes, fast glattes Stück des Squamosum. Ein anderer kürzerer, verhältnismässig breiterer, fast ebener, ungefähr dreieckiger Abschnitt verbindet nach innen und unten hin dessen Flügel unter einander.

Sowohl nach den veröffentlichten Abbildungen als nach den mir vorliegenden Gypsabgüssen[2]) muss ich den Bau und die Beschaffenheit

---

[1]) Die Bruchstellen treten auf der Zinkotypie zu wenig hervor, weil die Ecken und Kanten bei der Verfestigung des Druckes hinter Wachs und Leim versteckt werden mussten.

[2]) 1. *Nothosaurus mirabilis* Münst. = Taf. 6, Fig. 1 und 3 H. v. MEYER's Muschelkalksaurien.

2. *Nothosaurus* sp., von *mirabilis* gut unterscheidbar, aber unter diesem Namen von KRANTZ in Bonn an das hiesige zoologische Institut geliefert, wohl das Original zu GAUDRY's Holzschnitt, Enchaînements, fossiles secondaires S. 196.

3. *Nothosaurus venustus* Münst., MEYER's Muschelkalksaurier Taf. 10, Fig. 3.

4. *Conchiosaurus clavatus*, ebenda Taf. 10, Fig. 2.

5. Desgl., ebenda Taf. 10, Fig. 6.

6. *Pistosaurus grandaevus*, ebenda Taf. 21. 1. 2. 3.

dieses „Squamosum“ für eine besondere Eigentümlichkeit des Cymatosaurus halten.

Von dem Knochen, den ich für das Quadratum halte, ist auf der linken Seite des Schädels der obere Teil der Aussenfläche in Gestalt einer schräg abwärts verlaufenden, offenbar unbeweglich mit dem „Squamosum“, dem Opisthoticum und dem Pterygoid, vielleicht auch dem Exoccipitale verbundenen Knochenkante sichtbar, die unteren Teile sind abgebrochen. Das entsprechende Knochenstück der rechten Kopfseite ist nicht in meine Hände gelangt.

Vorhandene Sprünge im Knochen machen nicht weniger als die Lage in einer eingetieften Knochenhöhlung unter dem hervorragenden Squamosum die Verfolgung der Naht, durch die das Quadratbein mit dem Opisthotikum zusammengefügt ist, ziemlich schwer. —

Das Opisthotikum ist eine dünne (an mehreren Stellen nur 1—1,5 mm starke) Knochenplatte etwa von der Form einer flachen Muschelschale, die mit dem Squamosum, dem Quadratum und dem Pterydoideum inniger verbunden zu sein scheint als mit dem durch eine sehr deutliche Naht angefügten Exoccipitale.

Oben, wo das Squamosum überhängt, scheint zwischen Opisthotikum und seitlichem Hinterhauptsbein noch eine kleine, dreieckähnliche, selbständige Knochenplatte eingefügt zu sein.

Der von der langen Naht längs des Opisthotikums an nach innen stark verschmälerte Knochen, der auf der linken Seite des Schädels sich zeigt und durch die eigentümlich geschwungene Gestalt sowie durch zwei ansehnlich starke Durchbohrungen für Gefässe und Nerven an seiner schmalsten Stelle auffällt, ist sicherlich das linke seitliche Hinterhauptsbein (Exoccipitale). Das kräftige Hervortreten dieses Kopfknochens und seine anscheinend sehr tiefe Lage dürften zu den bezeichnendsten Eigentümlichkeiten unseres Sauriers gehören. Denn wenn an unserem Stücke die Verdrückung des Schädels noch dazu beitragen mag, die Erscheinung auf dieser einen Kopfseite sehr auffällig zu machen, so hat jedenfalls auch ein *Cymatosaurus*-Hinterkopf, der keinerlei Druck durchgemacht hat, in weit höherem Grade als der eines *Nothosaurus, Pistosaurus* oder anderer verwandter Formen das „wirbelähnliche“ Aussehen, das den Lacertiliern vermöge ihrer starken seitlichen Hinterhauptsbeine zukommt.

Weiter nach der Mitte des Schädels hin, von den grossen Gefässlöchern in den Exoccipitalien an, ist die Oberfläche der Knochenteile und ihre Anordnung in Folge von Zerberstungen und Zersplitterungen nicht mehr klar zu erkennen gewesen. Es wurden zwar, bevor die beiden Hinterecken des Schädels wieder mit dessen anderen Teilen zusammengekittet wurden, Versuche von Freilegung und Präparation gemacht, doch ohne genügenden Erfolg.

Spätestens beim ersten Zerbersten der Gesteinsstücke, aus denen der Schädel herausgeschält worden ist, vielleicht aber schon bei der Verdrückung, die bei der Einbettung in das Gestein stattfand, ist wohl der Gelenkkopf und ein Teil der unpaarigen Mittelknochen zersplittert worden. Ich glaube noch zwischen den Knochenteilen an der Grenze des Parietale mit dem Squamosum auf der linken Seite Bruchstücken des oberen Hinterhauptbeines unterscheiden zu dürfen, doch sind diese zu unbedeutend, um daraus die Gestaltung des Knochens erschliessen zu können.

Die Knochenumrisse an den Bruchflächen sprechen dafür, dass die äusseren Hinterhauptsbeine nicht über, sondern neben dem Condylus gelegen haben.

Die Unterseite des Schädels fällt gegenüber den Abbildungen und Gypsabgüssen von Nothosauren vor Allem auf 1. durch das ziemlich ausgedehnte, unpaarige vordere Gaumenloch, wie es bei *Pistosaurus* vorkommt, 2. durch die nach hinten gerückten Ersatzzahn-Gruben, und 3. durch die sehr kräftige Emportreibung an der offenbar dereinst vom Complementare (Mondbein) des Unterkiefers berührten Stelle des Querbeines.

Von unpaarigen Mittelstücken ist nichts zu sehen.

Die Flügelbeine (Pterygoidea), die am hinteren Teile des Schädels in Folge des Druckes gegeneinander verschoben in ungleicher Höhe liegen, nehmen nach vorn zu ihre regelmässige Lage ein. Sie sind durch eine anscheinend zackenlose Naht untereinander verbunden und bedecken der Länge nach über $^3/_4$ (über 0,77) der im Zusammenhang sichtbaren Fläche, ganz abgesehen von den auseinander gehenden Aussenfortsätzen nach hinten. Die Verknöcherung scheint an der Stelle begonnen zu haben, wo sie im Hinterkopfe einander zuerst berühren

von hier strahlen die Knochenstränge aus, die ihnen ein faseriges oder streifiges Aussehen in den Plattenteilen verleihen. Eine ziemlich scharfe Kante begrenzt diesen gestreiften Teil gegen die fast glatte Hohlkehle, die vorn bei der Hervorragung unter dem vorderen Ende der Schläfengrube beginnt, sich nach hinten mehr und mehr erweitert und flach legt, bis sie allein die Breite des Flügelbeinastes einnimmt, der sich an das *Opisthoticum* anlehnt. Die Flügelbeine reichen nach vorn bis zum unpaarigen Gaumenloche hin, indem sie vorn unverkennbar mit den Pflugschaaren zu einheitlichen Knochen verschmolzen sind.

Sie entsenden einen, vielleicht selbstständig abgegliederten, seitlichen Fortsatz gegen das Querbein hin, der eine eigentümlich rauhe Oberfläche hat und die bereits erwähnte Erhabenheit bilden hilft.

Ueber das Verhalten der Flügelbeine nach innen hin geben uns einige Stellen der stattgefundenen Zerbrechungen Aufschluss.

Die Bruchfläche nahe der Abzweigung des hinteren Aussenfortsatzes, durch die die rückwärtige Ecke des rechten Hinterkopfes abgebrochen war, zeigte, dass der Knochen dort mehr als ein kantigstabartiger denn als eine Platte auftritt. Immerhin ist die Breite ungefähr doppelt so gross als die Höhe einschliesslich der Kanten. Diese sind gerundet und durch Hohlkehlen von einander getrennt. Nur nach innen unten ist die breite ebene Mittelfläche neben der Kante vorhanden, die zur äusseren Hohlkehle führt. — Auf der Oberseite, nach dem Schädelinnern hin, sind zwei hervortretende, wiewohl nicht hohe Kanten nahe an einander sichtbar. Die äussere davon liegt etwas weiter nach innen als die neben der starken Hohlkehle belegene, untere.

Sehr nahe von der Bruchstelle, deren Umriss eben besprochen wurde, nimmt das rechte *Pterygoid* die eigentliche Plattenform an und gerade, wo es niedriger wird, haben die verschiedenen Bruchspalten im Gestein es ermöglicht, über die Columella (das Epipterygoid oder säulenförmige Bein) einige Wahrnehmungen zu machen. Die Skizzen auf Tafel XVIII geben in verschiedenen Ansichten einen Ueberblick über die Stellung dieses Beines und dessen Begleitung durch andere Knochenstücke, so weit es möglich war, etwas davon zu sehen oder freizulegen, ohne die Möglichkeit zu verlieren, den Schädel wieder zusammen zu fügen.

Da leider bei der Columella die Möglichkeit einer Verschiebung durch den Gebirgsdruck vorliegt, so ist es sehr zu wünschen, dass der vorliegende Fund nicht der einzige bleibe, der über diesen Knochenteil Rechenschaft giebt.

Das säulenförmige Bein stellt sich als ein 11 mm langer, von vorn nach hinten fast 3 mm, von rechts nach links 2 mm starker Knochen von ellipsoidischem bis dreikantigem Umriss dar. Anscheinend ist es sehr innig mit dem Flügelbein verknüpft, ja es scheint aus diesem herausgewachsen zu sein, ohne dass sich eine Naht dazwischen erhalten hätte. Beinah eben so innig erscheint seine Verbindung mit einer oberen, dem Flügelbein fast parallelen, von hinten nach vorn im Schädel verlaufenden Knochenleiste. Diese hat sich nach vorwärts und nach rückwärts von der Columelle verfolgen lassen, ohne dass ich aber ihre ganze Erstreckung hätte feststellen können.

Auf der rechten Seite des Kopfes ist diese Leiste noch ansehnlich weit entfernt von dem nach innen herabgehenden Flügel des Scheitelbeines in diesem Teile des Schädels, wie aus Fig. 9[1]), Tafel XVIII hervorgeht; auf der linken Seite des Tieres dagegen ist sie anscheinend dem Scheitelbein angelegt. Da der Druck die rechte Seite des Schädels noch mehr betroffen hat als die linke, so ist jenes Verhalten wohl durch ihn wesentlich beeinflusst. Das auf der rechten Seite des Bildes (der linken des Tieres) ersichtliche Anlehnen an das Scheitelbein ist jedenfalls die regelmässige Anordnung.

So sehr auch die obere Knochenleiste dem säulenförmigen Beine gegenüber liegt, so halte ich doch für wahrscheinlich. dass man sie als dessen unmittelbare Fortsetzung und dessen Zubehör betrachten kann, und also ein Epipterygoid von der Gestalt eines T vor sich hat. Denn es kommen bei manchen Sauriern, und nicht allein bei *Hatteria,* Erweiterungen der Enden der Columella vor, und ich habe, wie bereits bemerkt, eine Naht zwischen der fast wagerechten Leiste und dem aufsteigenden Aste nicht beobachten können.

Möglich, aber weniger glaubhaft ist, dass die Leiste einer jener

---

[1]) Weil die Figur nach dem den hinteren Teil des Schädels enthaltenden Stücke, von vorn, aufgenommen werden musste, liegt die rechte Kopfseite dem Beschauer zur Linken.

Verknöcherungen entspräche, die bei manchen Lacertiliern „vom postfrontalen Fortsatz des Parietale zur Columella schräg verlaufen.“[2])

Dass bei unserem Stücke das säulenförmige Bein vom hinteren unteren Teile des Flügelbeines nach vorn aufwärts steigt und zugleich nach innen gewendet ist, fällt auf, weil so oft bei den eidechsenartigen Tieren die Columella von ihrem Ansatzpunkte auf dem Pterygoid nach hinten und innen ansteigt.

Da aber der Gebirgsdruck hier Veränderungen bewirkt haben kann, so darf auf die Wahrnehmung kein allzugrosses Gewicht gelegt werden. In der Nähe des vorderen Querbruches des Schädels ist sehr deutlich erkennbar, das die Innenfläche der Flügelbeine ausgehöhlt war. Hier stülpte sich deren innerster Rand einwärts ein und die Ansicht von vorn auf die Bruchfläche zeigt diese Einrollung sehr gut.

Zum Verständnis der Abbildung mag daran erinnert werden, dass die Bruchfläche abgezeichnet wurde, die, weil die Knochenkanten nicht gleichmässig von der vorderen Schnauzenspitze entfernt sind, ein unsymmetrisches Bild liefern musste. Auf der rechten Seite des Bildes ist das Flügelbein, weil näher seiner Spitze gebrochen, erheblich breiter als auf der linken, die der rechten des Tieres entspricht.

Der Blick von hinten auf die Bruchfläche des anstossenden Stückes (Taf. XVIII, Fig. 7) zeigt, dass die Flügelbeine, wo sie mit dem Pflugschaarbein verwachsen sind, viel dicker als unmittelbar dahinter auftreten. Vom aufgerollten Rande ist auf der linken Seite noch eine halboffene Rinne vorhanden, auf der rechten, die etwa 2 mm weiter vorn durchgebrochene Stücke zeigt, ist diese in einen geschlossenen Kanal übergegangen.

Das vordere Ende des Flügelbeines, zwischen Choanen und weiter vorwärts, haben wir jedenfalls als einen ursprünglich selbstständigen Knochen, als Pflugschaarbein (Vomer) zu denken. Auf der Abbildung Taf. XVII ist sehr deutlich, dass die feinstrahlig-faserige Oberflächenbeschaffenheit, die auf dem rückwärtigem Teile des Pflugschaarbeines herrscht, dorthin nicht reichte. Genaueres Hinsehen macht es wahrscheinlich, dass eine beim inneren Vorderende der Choane be-

---

[2]) HOFFMANN, Reptilien in Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreiches. Bd. 6. Abt. III S. 576. Taf. 70. Fig. 1. sp. 2.

findliche kleine Auftreibung, die man bei günstiger Beleuchtung wahrnimmt, in der ersten Jugend des Tieres hier einen selbständigen Verknöcherungsmittelpunkt darstellte, dass aber beim späteren Wachsthum die mächtig von hinten nachdringende Knochenbildung des Flügelbeines bis zur völligen Knochenverschmelzung die Ueberhand gewann. Wiederholt glaubte ich an gewissen Linien der Knochenoberfläche Nähte zwischen Flügelbein und Pflugschaarbein erkennen zu können, aber namentlich auch der Umstand, dass an der Stelle, wo Knochenteile neben dem Hauptquerbruche ganz fehlen, an dem Abdrucke der Innenseite keine Spur von den vermeinten Ausläufern des Vomer sichtbar wird, scheint für die völlige Verwachsung zu sprechen. Zu ganz ähnlichen Betrachtungen giebt der mehrerwähnte Rest von *Conchiosaurus* Veranlassung. Trotz der bei diesem eingetretenen Zersplitterung der Knochen, deren äussere Schale z. T. wohl noch an dem, früher dem Grafen Münster gehörigen Abdrucke haften mag, glaube ich auch bei diesem zu erkennen, dass die Selbständigkeit des Vomer erst bei späteren Wachstumsvorgängen aufgehört hat. Bei *Nothosaurus* hat Lydecker eine Naht zwischen Vomer und Pterygoid gesehen.

Von den Choanen aus, in deren Nähe der Verknöcherungsmittelpunkt gelegen zu sein scheint, haben sich die Gaumenbeine (Palatina) als langgestreckte, schmale Platten über die Kanten der Flügelbeine gelegt. Sie endigen an dem schon erwähnten, seitlichen, hervorragenden oder, besser gesagt, beim Tier herabgestreckten Fortsatz der Flügelbeine und an dem Querbein, das ebenso wie weiter vorn der hintere, innere Teil des Oberkieferbeines die Kanten der Gaumenbeine bedeckte.

Das Querbein (Transversum) hat einen steil aufsteigenden und einen flacheren Teil und erscheint mit einer dreieckähnlichen bis trapezähnlichen gewölbten Aussenfläche auf der rechten Seite des Tieres (dem Beschauer von Taf. XVII zur Linken).

Auf der anderen Körperseite ist bei unserem Stücke das Querbein in mehrere Teile zerborsten, die gegen einander verschoben sind, am Hinterrande scheinen einige derselben zu fehlen. Die Knochenstränge gehen wohl von der oberen Stelle hinten aus, wo das Bein sich dem Jochbein, bez. dem Postorbitale anlegte, und es findet ein Ausstrahlen einerseits gegen die vordere Spitze, andererseits gegen die aufragende

besonders rauhe Stelle statt, wo das Querbein mit dem seitlichen Fortsatze des Flügelbeines zusammentrifft.

Beim *Conchiosaurus* scheint das Querbein verhältnismässig grösser zu sein, indem es anscheinend das Flügelbein von der im Gegensatz zu *Cymatosaurus* viel flacheren Anschwellung abgedrängt hat. Auch bei *Conchiosaurus* reichen die Gaumenbeine, die ähnlich wie bei *Cymatosaurus* beschaffen sind, nicht bis zum Grunde der Flügelbeineinschnitte zurück. Sie werden aber durch die sie bedeckenden Oberkieferteile mehr als bei unserem Saurier in ihrem vorderen Stücke verschmälert.

Das Zerbrechen der Gesteinsstücke, die unser Stück enthalten haben, hat in einer Hinsicht unerwartete Ergebnisse geliefert. Es wurde nämlich möglich, über einige Punkte Aufklärung zu erhalten, die ohne die Brüche schwerer zu deuten gewesen wären.

Taf. XVIII, Fig. 6 zeigt den in seinem vordersten Teil der Mittellinie parallelen, dann erst schwach, später mehr davon abweichenden Bruch, durch den die äussere Wand der Verbindungsgänge zwischen der rechten Choane, dem rechten Nasenloche und dem unpaarigen Zwischenkieferloche freigelegt wurde[1]), natürlich auch die Wand der dreierlei Oeffnungen.

Der Kanal zwischen Choane und Nasenloch ist an zwei Stellen etwas erweitert. Im Maxillare verläuft beim Nasenloche oben ein dreiteiliger, bei der Choane unten ein zweiteiliger Gefässkanal. Die Naht zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer innerhalb des äusseren Nasenloches ist durch ein Hervorragen des ersteren über Letzteres recht deutlich. Von dieser Stelle an folgt der Gesteinsbruch unten ungefähr der Grenze zwischen dem Vomerteil des Flügelbeines und dem Intermaxillare, dem allein wohl der Gefässkanal unter der Mitte des Nasenloches angehört. Der vom Nasenloche nach dem Intermaxillarloche verlaufende Gang hat da, wo er sich mit dem von der anderen äusseren Nasenöffnung kommenden vereinigt hat, noch eine Breite von 3 und eine Höhe von 7 mm, weiterhin entwickelt sich beim Ausguss ein ganz schmaler Kamm, einem Aufklaffen zwischen beiden Zwischenkiefern entsprechend, darunter der eigentliche Kanal, der durch eine mittlere Längseinschnürung

---

[1]) Der vorderste Teil nach einem Abdrucke des erhalten gebliebenen Ausgusses des *foramen incisivum* gezeichnet.

eine Art von Teilung erfährt. Es ist der untere Teil, der in einer durch Knochenvorsprünge des Zwischenkiefers und des Pterygoideo-Vomers eingeengten Mündung in der Gaumenfläche ausmündet, während der obere in der Lücke zwischen den beiden Intermaxillaren noch eine Fortsetzung hat.

Ob eine blosse „Nasenvorhöhle" anzunehmen ist, oder ob die Jacobson'schen Organe in diesem vorderen Raume eine besondere Ausbildung erlangt haben, wird sich wohl erst unter Berücksichtigung der Verhältnisse bei Tejiden und anderen lebenden Formen, bei denen unpaarige Oeffnungen in den Knochenteilen der Schädel-Unterseite vorkommen, ermitteln lassen, wenn ausser bei *Pistosaurus* und bei *Cymatosaurus* bei anderen Fossiliengattungen ähnliche Foramina nachweisbar sind.

Auch wird sich vielleicht ermitteln lassen, ob nicht die Zwischenkieferschnauze von *Nothosaurus* versteckte Gänge enthält, die den deutlichen des beschriebenen Sauriers ähneln.

Fig. 10, Taf. XVIII ergänzt nach der schrägen Fortsetzung der Bruchfläche hin unter besonderer Berücksichtigung der entgegengesetzen Wand des Bruches das durch Fig. 8 gewonnene Bild. Wir sehen von der anderen Seite (von halb vorn) den Verbindungsgang zwischen innerer und äusserer Nasenhöhle; von der Fortsetzung der Höhlung nach vorn und nach dem Zwischenkieferloche aber nur einen Teil. Einige Gefässkanäle in Knochen (Zwischenkiefer) sind angezeigt.

Von diesen Gefässkanälen kamen auf den Bruchflächen viele zur Wahrnehmung. Es zeigte sich, dass diese sich mannigfach verästeln. Die nadelstichartigen Oeffnungen in der Knochenoberfläche rühren gewöhnlich von senkrecht aufsteigenden, in plötzlicher Biegung die mehr den Knochen gleichlaufenden „Adern" verlassenden Abzweigungen her.

Fig. 6, 7 und 10 geben über einige Verhältnisse des Zahnwechsels und des Zahnwachstums einigen Aufschluss. —

In Fig. 7 sehen wir von hinten her auf die Grube, aus welcher der vorderste kleinere Zahn der Hinterreihe schon herausgefallen ist. Darüber wölbte sich das Knochengewebe zu einer bedeutenden Hervorragung über dem Ursprunge des Hauzahnes, der zwischen Augen-

höhle und Nasenloch über 13 mm weiter nach vorn und unten hervortritt.

Der grössere Gefässkanal neben jenem Zahngruben-Grundwulst gehört jenem starken Strange an, der aus der Augenhöhle vorn in das Oberkieferbein eintritt.

Bei Fig. 6, Taf. XVIII blicken wir von vorn auf die neben dem unpaarigen Gaumenloch gelegene Partie des rechten Zwischenkiefers. Die Höhlung des hintersten der Fangzähne dieser Reihe ist nur mit Kalk gefüllt. An der äusseren, der oberen und der inneren Wand der sichtbaren zweiten Zahnhöhlung aber liegt bereits die dunkle Schmelzlage des auf der Gaumenfläche schon in einer Länge von 5,5 m sichtbaren Ersatzzahnes für den zweithintersten Fangzahn, der sich zwar noch nicht über der Gaumenfläche aufgerichtet zeigt, aber der doch schon bald offenbar an seinen Platz treten sollte. Aus Taf. XVII ist ersichtlich, dass wahrscheinlich eine Drehung des Zahnes seiner Aufrichtung vorherzugehen hatte.

Bei diesem noch liegenden Zahn ist die äusserste Spitze, fast 4 mm lang, glatt und erst tiefer beginnen die Falten oder Rippen. —

Fig. 10, Taf. XVIII lässt vorn eine langgestreckte, völlig ebene, ca. 21 mm lange Schmelzplatte erkennen, die den inneren Teil des dritthintersten Fangzahnes der linken Zwischenkieferseite darstellt. Der Zahn hat, wo er aus dem Knochen hervortritt, 7 mm Durchmesser und hat wie andere der Fangzähne dieses unseres Stückes jedenfalls 17—20 mm frei hervorgeschaut. Gerade dieser Zahn ist nahe der Stelle des Hervortretens abgebrochen und nicht hohl an seiner Bruchstelle; mehrere andere der Zähne, sowohl der grossen als der kleinen sind dies.

Die Zähne treten als hohle aus dem Kiefer hervor und wachsen innen an Dicke, wie sich auch darin gezeigt hat, dass mehrere, so namentlich der grosse Hauzahn links, einen deutlichst schaligen Bau besitzen.

Die Zähne des *Cymatosaurus* gleichen in Form und Streifung denen von Nothosauren, vielleicht liegt ein Unterschied darin, dass besonders im unteren Teile des Zahnes bei ihnen in den Hohlkehlen zwischen den stärkeren Rippen kleine, zarte, etwas wellige Runzeln unter der Lupe sichtbar werden. Die kleineren Oberkieferzähne sind

anscheinend in der Regel fast glatt, so weit sie in Haut und Fleisch eingeschlossen waren und an der Krone zarter gestreift als die grossen, an deren Grund die Rippen oft über 1 mm weit auseinander liegen. Diese Rippen sind unregelmässig. Nach der Zahnspitze hin schalten sich neue ein, andere endigen unerwartet. Auch diese Unregelmässigkeit kann zur Erkennung dienen.

IV. Cymatosaurus sp.

Taf. XVI, Fig. 2. Taf. XVIII, Fig. 13.

Das in den Trigonienbänken gefundene Schnauzenende, Taf. XVI, Fig. 2, darf wohl sicher zum selben Geschlechte der Saurier gezogen werden wie der vollkommene Schädel aus dem Wellenkalk. Denn es zeigt von oben her gesehen, dass das Nasenloch nur von Oberkiefer und Zwischenkiefer eingeschlossen war, von unten betrachtet lässt es das mittelständige Zwischenkieferloch da erkennen, wo der Vomer, bezüglich Pterygoideo-Vomer, in den Zwischenkiefer eingreift. —

Gegen das Schnauzenstück des besser erhaltenen Schädels sind als Unterschiede erkennbar

1. die geringere Grösse;
2. andere Grössenverhältnisse entsprechender Teile;
3. Das Fehlen einer seitlichen Einschnürung der Schnauze in der Gegend der Nasenlöcher.

Die Maassunterschiede gehen aus folgender Zusammenstellung hervor.

	Wellenkalk-S.	— Trigonbk.-S.
Länge von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand des Nasenloches	71 mm	56 mm
Desgl. bis zum Vorderrand des Nasenloches	53 mm	41,6 mm
Länge des Nasenloches	18 mm	15 mm
Breite „ „	9 mm	10 mm
Breite der Schnauze bei den Nasenlöchern	36 mm	30 mm
Deren Höhe dort	15 mm	12 mm.

Jene Unterschiede, zu denen jener des geologischen Alters hinzutritt, sind aber vielleicht doch nur solche entweder des Lebensalters oder des Geschlechtes. Der auffälligste davon, das Fehlen der Ein-

schnürung z. B. kann sehr leicht so gedeutet werden, wenn wir jene mit den Fangzähnen des Unterkiefers im Zusammenhang denken, und etwa das weibliche Geschlecht für weniger stark mit Zähnen bewaffnet annehmen. Das erklärt aber nicht die Breite des Nasenloches.

Bevor weitere Funde näheren Aufschluss geben, können wir daher auf eine Speciesbenennung des kleineren Restes verzichtend diesen doch zur Ergänzung der Wahrnehmungen am vollkommeneren Stücke benutzen.

Das unpaarige Zwischenkieferloch des grösseren Stückes ist herausgebrochen. Man sieht zwar deutlich, dass kleine Knochenspitzen die Oeffnung verengt haben. Sie sind aber mit herausgebrochen und ihre Gestaltung bleibt unbekannt. Das kleine Stück ist auf der Unterfläche sehr gut erhalten. Man sieht (bes. auf Taf. XVIII, Fig. 13), dass von unten in die Oeffnung ein feiner Knochenstab des Pterygoideo-Vomer eingreift, grätenartig vorspringt und in zwei geisselförmige Spitzen ausläuft.

Deutlich getrennt davon laufen auch vom vorderen Teile des Zwischenkiefers scharfe Knochengräten rückwärts, diesem Dorn fast parallel neben ihn tretend. So entsteht eine Art Netzverschluss des mittleren Teiles der Oeffnung und, obwohl einheitlich, erscheint diese doch mit einer paarigen Anlage.

Dieses Verhalten lässt sicher darauf schliessen, dass über den feineren Bau des Zwischenkieferendes noch ergänzende Beobachtungen an anderen mesozoischen Sauriern angestellt werden können.

V. Ergebnisse.

Die untersten Schichten des Muschelkalkes zeigen in der nächsten Umgebung der Stadt Halle a. S. einen Reichtum an Wirbeltierresten, der dem von anderen Thüringer Orten, wo Trigonienbänke und unterster Wellenkalk aufgeschlossen sind, nichts nachgiebt.

Von Dornburg, Jena, Wogau, der Rudolstädter, bezügl. Blankenburger Gegend, den Umgebungen von Angelroda, Gräfenroda und Geschwende, und anderseits von Bernburg, wo in den gleichen Schichten Wirbeltierreste gesammelt worden sind, liegen anscheinend so vollständige Stücke als aus hiesiger Gegend nicht vor.

Der kleine Unterkieferrest, der zuerst beschrieben wird, lässt sich als einer *Nothosaurus*-Art angehörig bestimmen, obwohl die Ver-

wachsung beider Kieferhälften bei jenem Geschlechte gemeinlich früh eintritt, bei unserem Stücke aber noch eine Trennungsnaht sich erhalten hat. Jedenfalls gehört dieses zu den durch geringere Zahl von Fangzähnen gegenüber den bestbekannten Arten des Geschlechtes, z. B. gegenüber *N. mirabilis*, abweichenden Formen.

Im *Cymatosaurus* lernen wir einen Sauropterygier kennen, der mit *Pistosaurus* die Verkümmerung und seitliche Verschiebung der Nasenbeine, sowie den Besitz eines vorderen, mit der Nasenhöhle verbundenen, unpaarigen Gaumenloches, teilt, der aber doch, obgleich ihm die seitliche Verbreiterung des äussersten Hinterhauptes fehlt, mit den Nothosauren viele Aehnlichkeit hat. Die neue Formenreihe ist ein Bindeglied zwischen den anscheinend weit getrennten Gruppen der Sauropterygier. Wir könnten annehmen, dass die Vorfahren des *Pistosaurus* dem *Cymatosaurus* sehr ähnliche Formen gehabt haben.

Ueber die Herkunft und Abstammung der triadischen Sauropterygier selbst sind wir freilich noch nicht genügend unterrichtet. Hier kommen wohl Gestalten in Frage, die im Buntsandstein wahrgenommen wurden, aber noch nicht in abschliessender Weise untersucht werden konnten.

FRIDERICIANELLA OVICOLA N.G. N. SP.

EIN NEUER MONOGENETISCHER TREMATOD.

VON

DR. GUSTAV BRANDES,
PRIVATDOCENT DER ZOOLOGIE.

Hierzu Tafel XIX.

Der im Folgenden zu beschreibende Vertreter einer neuen Trematodengattung wurde mir in liebenswürdiger Weise aus Rio Grande do Sul in Brasilien von Herrn Professor Dr. v. JHERING zugeschickt, dem ich dafür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Gefunden wurden die Tierchen auf den kirschgrossen Eiern einer südbrasilianischen Welsart des Brack- und Süsswassers, *Arius Commersonii Lac.*, bei der die männlichen Tiere die Eier bis zum Ausschlüpfen der jungen Fischchen im Maule tragen.[1])

Schon bei oberflächlicher Untersuchung fällt ein Charakter auf, der unsere Form von den bisher bekannt gewordenen monogenetischen Trematoden unterscheidet: es ist dies ein eigentümlicher Seitenwulst in der Mitte des Körpers (Taf. XIX, Fig. 1 u. 2 *sw*). Aber auch die übrige Organisation zeigt bei genauerer Untersuchung so mancherlei Abweichungen, dass es nicht möglich ist, die neue Form bei einem bekannten Genus als Species, die durch den erwähnten Seitenwulst charakterisiert sein würde, unterzubringen. Am nächsten scheint mir unsere Art den Vertretern der zu den Gyrodactyliden gerechneten Gattung *Calceostoma* zu stehen, ich ziehe aber vor, die Frage nach der systematischen Einordnung gänzlich aus dem Spiele zu lassen und mich mit einer kurzen Beschreibung zu begnügen. Es muss überhaupt späteren Zeiten überlassen bleiben, eine annehmbare Classification der *Monogenea* zu schaffen, vor allen Dingen muss vorher die grosse Anzahl BENEDEN'scher Arten des genaueren studiert werden. Ich möchte es auch vermeiden, einen Genusnamen auf Grund irgend welcher anatomischer Merkmale, z. B. auf Grund des Seitenwulstes, zu bilden, da

[1]) cf. meinen Aufsatz über „die Brutpflege der Fische" in Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. 66, p. 360.

es zu häufig vorkommt, dass weitere Funde verwandter Arten die Unrichtigkeit des gewählten Namens darthun. Deshalb nehme ich die Gelegenheit wahr, die das 200jährige Jubelfest unserer Universität bietet, und widme die neue Gattung der Alma mater Fridericiana, indem ich ihr den Namen *Fridericianella* beilege. Für die Artbezeichnung mag die eigentümliche Wohnstätte herangezogen werden: die Eibewohnende *„ovicola“*.

Leider sind die mir zur Verfügung stehenden Individuen nicht gerade vorteilhaft conserviert, es war daher nicht möglich, über alle Einzelheiten vollständig ins Klare zu kommen, aber zur Charakterisierung der Art dürfte die nachfolgende Schilderung und die beigegebene Tafel vollauf genügen.

Die Individuen sind je nach den Contractionszuständen von verschiedener Grösse und Form, jedoch können wir eine Länge von 4—5 mm und eine Breite von 1,2 mm als Durchschnittsgrösse bezeichnen. Vorderer und hinterer Körperpol zeigen eine geringe Anschwellung, die einerseits von dem endständigen Saugnapf, andererseits von ein paar seitlichen Kopfwülsten, ähnlich wie sie sich nach Beneden bei *Calceostoma* finden[1], gebildet werden. Dazu kommt noch der schon erwähnte Wulst auf der rechten Seite in der Mitte des Körpers, der die in dieser Region meist vorhandene schwache Einschnürung wieder mehr oder weniger verwischt. Mit unbewaffnetem Auge lässt sich ausserdem noch die Verteilung der Dotterstöcke, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, verfolgen: sie heben sich als bräunliche Massen deutlich von den übrigen weisslich erscheinenden Geweben des Tieres ab.

Wenden wir uns nun zu den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung, die sowohl an ganzen Tieren, als auch an Frontal-, Median- und Querschnittserien und endlich nicht zum wenigsten an Zupfpräparaten vorgenommen wurde.

Um mit dem Saugnapf des hinteren Körperpoles, der Haftscheibe, zu beginnen, so sei bemerkt, dass sie nicht kreisrund, sondern unregelmässig elliptisch, auf der Bauchseite ziemlich tief eingeschnitten (Fig. 1 und 2) ist; eine kräftige, in die Augen fallende Chitinbewaffnung

[1]) P. J. v. Beneden, Mémoire sur les vers intestinaux. Pl. VII, Fig. 3.

fehlt jedenfalls, jedoch ist etwa in der Mitte beiderseits der Medianlinie eine feine Spitze nachzuweisen, der ich aber nicht mit Bestimmtheit eine chitinige Beschaffenheit zusprechen möchte. Es will mir scheinen, als ob diese Spitzchen irgend welche Ausmündungsstellen armieren, vielleicht die des Excretionsapparates, die ich sonst nirgends aufzufinden vermochte. Vereinzelt würde *Fridericianella* mit einem derartigen Verhalten nicht dastehen, da eine Ausmündung der paarigen Excretionsgefässe innerhalb der Haftscheibe auch bei *Amphibdella torpedinis,* einer Gyrodactylide, bekannt geworden ist[1]) — ein Umstand, der ziemlich gewichtig in die Wagschale fällt, da wir ja schon darauf hingewiesen haben, dass unsere Form einem zu der gleichen Familie gehörigen Genus am nächsten steht. Auch des weiteren werden wir noch auf einige Merkmale stossen, die in gleicher Weise bei Formen, die in der Familie der Gyrodactyliden untergebracht sind, angetroffen werden.

Der Verdauungsapparat (Fig. 2) beginnt mit einem sehr ansehnlichen, tonnenförmigen Pharynx und einer davor gelagerten Mundhöhle, die auf der Bauchseite zwischen den Kopfwülsten nach aussen mündet. An dem Pharynx, dessen Muskulatur hauptsächlich aus Radiärfasern besteht, schliesst sich der kurze Oesophagus, der sich dann in die beiden Darmschenkel gabelt, die in ihrem Verlaufe, besonders im vorderen und im hinteren Teile, mit einer ziemlichen Anzahl grösserer und kleinerer Blindsäcke besetzt sind. Etwa in der Mitte des Körpers nähern sich die Darmschenkel einander, um dann nochmals auseinander zu weichen und sich nach kurzem Verlaufe mit einander zu vereinigen. Von dieser Commissur (Fig. 2, *ic*) aus entspringen dann aber wieder zwei grössere vielfach ausgebuchtete Blindsäcke, die noch eine Strecke weit die Hauptrichtung der Darmschenkel verfolgen. Der Darm ist in seinem ganzen Verlaufe mit hohem Cylinderepithel ausgekleidet.

Was nun die Kopfwülste anlangt, so enthalten sie mächtige, sehr chromatophile Drüsenmassen, von denen ich aber nicht bestimmt angeben kann, ob sie in den Pharynx oder Oesophagus einmünden oder ob sie sich an der Aussenseite der Polster öffnen, ich vermute aber

---

[1]) Perugia e Parona, Di alcuni trematodi ectoparassiti di pesci adriatici in: Annali del Museo civico. Genova ser. IIa. vol. IX.

das letztere und zwar aus folgenden Gründen. Erstens ist die äussere Körperbedeckung nicht so gut erhalten wie die inneren Organe, ein Uebersehen der Drüsenöffnungen in der Cuticula also leicht verständlich, und ferner finden sich in dem bereits erwähnten Seitenwulste genau ebensolche Drüsen wie in den Kopfwülsten, die doch an dieser Stelle mit dem Darmtractus nicht in Beziehung gebracht werden können.

Die Geschlechtsorgane, oder doch wenigstens ihre Ausführungsgänge, zeigen charakteristischere Eigentümlichkeiten als der Darmtractus.

Die Lage der Dotterstöcke ist durchaus normal: wie fast immer begleiten sie den Darm in allen seinen Verzweigungen, etwas vor der Körpermitte treten die paarigen Dottergänge nach der Bauchseite empor und vereinigen sich in der Medianlinie dicht unter der äusseren Körperbedeckung zu einem kleinen Dotterreservoir, von dem ein kurzer Kanal dorsalwärts in das Ootyp führt.

Während die Dottermassen zum grössten Teile ausserhalb der Darmschenkel liegen, finden sich die eigentlichen Geschlechtsdrüsen, sowie auch ihre Ausführungskanäle, innerhalb des von den Darmschenkeln begrenzten Feldes, an dem wir wegen der oben erwähnten Annäherung der Darmschenkel in der Körpermitte ein langes vorderes und ein kurzes hinteres Genitalfeld unterscheiden können.

Die Drüsen selber bieten keine Besonderheiten. Es ist nur ein einziger Hoden vorhanden, wie bei *Diplozoon, Udonella* und allen Gyrodactyliden, er füllt den letzten Abschnitt des kleinen Genitalfeldes vollständig aus, er ist oval bis kuglig, je nachdem die Entwicklung der Individuen vorgeschritten ist. Hiervon hängt auch das Auftreten von Scheidewänden ab, die an einigen Exemplaren mächtig ausgebildet, an anderen kaum in Spuren vorhanden sind. Auf der rechten Seite des Hodens entspringt das Vas deferens, das dem Darmkanal benachbart nach vorn läuft, hier allmählich zu einer ansehnlichen Samenblase anschwillt, die sich in dem vordersten Teile des grösseren Genitalfeldes aufknäult und einen dünnen Kanal nach abwärts entsendet, der in einen muskulösen Bulbus (Fig. 3 u. 4 *c*) einmündet. Diesen Bulbus als Cirrus zu bezeichnen, scheint mir nicht angängig zu sein, da er sicher nicht den ebenso benannten Gebilden bei den digenetischen Trematoden und bei *Tristomum, Onchocotyle* und *Epibdella* verglichen werden kann. Er ist nicht ausstülpbar und braucht es auch nicht zu sein, da bei

unserer Form, wie bei den meisten anderen monogenetischen Trematoden, ein chitiniges Begattungsstück vorhanden ist, das eine innige Copulation ermöglicht. Der Bulbus ist hier nur ein muskulöses Gebilde, das den hier etwas erweiterten *ductus ejaculatorius* umgiebt und eine grosse Anzahl von Prostatadrüsen in sich birgt. Meiner Ansicht nach wirkt dieser Bulbus als Spritzapparat. Nach vorn verjüngt er sich ganz allmählich und sein letzter Teil tritt nach Bildung einer Schlinge (Fig. 1 u. 3) in das durchbohrte chitinige, aber nicht ganz starre Begattungsstück ein, dessen Spitze in der Ruhe einen eigentümlich verwickelten Bau zeigt. Bei einigem Druck bekommt das isolierte Begattungsglied, indem die einzelnen Windungen verschwinden, das Aussehen einer ziemlich langgestreckten Röhre, die in eine breitere Scheibe ausläuft (Fig. 4), ein Verhalten, das sich auch am lebenden Tiere beim Begattungsakte wiederfinden wird. In dieses chitinige Endstück mündet ausserdem noch eine kleine in Fig. 2 u. 3 mit *ad* bezeichnete Drüse, die ich den Praeputialdrüsen vergleiche und als Schmierdrüse ansehe. Die Ausmündung des männlichen Leitungsapparates liegt etwas seitlich von der Medianlinie in einer deutlich ausgebildeten Genitalcloake (Fig. 2 u. 3, *cl*).

Der Keimstock liegt unmittelbar vor dem Hoden, dorsal ist er sogar teilweise bedeckt von dem Hoden, wie es ebenfalls für *Dactylogyrus* gemeldet wird. Er stellt einen mehrfach gewundenen Schlauch dar, der sich allmählich verjüngt und in seinem vorderen Teile wohl als Oviduct aufzufassen ist. Dieser verläuft auf dem kürzesten Wege in der Medianebene nach vorn in die Gegend des Dotterreservoirs (Fig. 2 u. 3, *od*), wo er mit dessen Ausführungsgange zusammentritt. Von dieser Verbindungsstelle aus entspringt nach vorn ein kurzer Kanal, der in den Boden der Genitalcloake ausmündet; es ist die Vagina. Gerade entgegengesetzt, nach hinten also, verläuft von dieser Vereinigungsstelle aus ein anderer längerer Kanal (Fig. 2 u. 3, *vi*), der sich ziemlich ansehnlich erweitert und in dieser Ausbuchtung stets eine Anzahl von Keimzellen enthält. Ich konnte diesen Gang ziemlich weit abwärts verfolgen, er tritt aus der Medianlinie heraus und biegt endlich nach dem Rücken zu. Ich sehe hierin den neuerdings bei mehreren monogenetischen Trematoden nachgewiesenen *Canalis vitello-intestinalis*[1]),

[1]) DIECKHOFF. Beitr. zur Kenntn. der ektopar. Tremat. Archiv f. Naturg. 1891.

den Verbindungsgang zwischen Ootyp und Darm, obwohl ich seine Einmündung in den Darmkanal nicht aufzufinden vermochte. Endlich entspringt von der Eibereitungsstätte aus ein ganz kurzer dorsal gerichteter Gang, der in einen kleinen Hohlraum mündet, der mit einem bedeutend grösseren im Zusammenhang steht, es ist dies der Uterus (Fig. 2 u. 3, *ut*). Aus ihm führt ein kurzer Gang in die Genitalcloake. Umgeben ist er unten und auf der dorsalen Seite von einer gewaltig entwickelten Schalendrüse (Fig. 3, *sd*), die in ihrem unteren Abschnitt durch den in der Medianlinie verlaufenden Oviduct in zwei Lappen zerteilt wird. Ein reifes Ei habe ich leider bei keinem der untersuchten Individuen gefunden.

Vom Nervensystem lässt sich das dorsal gelegene Schlundganglion (Fig. 2, *gl*) sehr deutlich nachweisen. Der innere Teil zeigt in meinen Präparaten weniger eine faserige wie eine körnige Beschaffenheit, zu äusserst lagern die Ganglienzellen in grosser Anzahl und fallen durch ihre starke Färbbarkeit ausserordentlich in die Augen. Im Gewebe zerstreut meist hart unter der Cuticula fand ich eine reichliche Anzahl von peripherischen grossen Ganglienzellen, hier und da konnte ich auch die dazugehörige Nervenfaser, der sie eingelagert waren, eine Strecke weit verfolgen. So sah ich vor allem in dem schon mehrfach erwähnten Seitenwulst etwa in der Mitte einen Nerven mit Ganglienzelle gegen die Oberfläche ziehen und geradenwegs auf eine Stelle zu, wo sich ein eigentümliches Gebilde befindet (Fig. 2). Auf einem halbkugelig ins Innere vorspringenden Gewebspolster erheben sich eine Anzahl spitzer Papillen, die in der hier stark verdickten Cuticula eingebettet sind. Ich halte diesen Apparat für ein nervöses Endorgan, besonders aus dem Grunde, weil der erwähnte Nerv bis hart an das Gewebspolster zu verfolgen war. Im übrigen ist der ganze Seitenwulst erfüllt mit äusserst chromatophilen Drüsenzellen, die das fragliche Gebilde rings umgeben und genau dasselbe Ansehen haben, wie die Drüsen der Kopfwülste. Die Ausmündung eines Kanals oder ähnliches in dem Seitenwulste konnte ich trotz eifrigen Suchens nicht entdecken.

AUS DEM MINERALOGISCHEN INSTITUT DER UNIVERSITÄT
ZU HALLE A. S.

ÜBER
EIN ALPINES MINERALVORKOMMEN
IM HARZ
AM RAMBERG.

VON

DR O. LUEDECKE,
PROFESSOR DER MINERALOGIE.

Der Ramberg wird durch das Wurmthal, welches bei dem Dorfe Stecklenberg in der Nähe von Suderode das Gebirge verlässt, ziemlich tief eingeschnitten; am Rande des Granitplateaus, welches an der westlichen Thalseite des Wurmthales sich erhebt, liegen die Sommerklippen, welche seit Jahren in einer Reihe von Steinbrüchen für technische Zwecke abgebaut werden.

Den Sammlern von Harzer Mineralien war seitdem das Vorkommen von grossen Quarzkrystallen längst bekannt (vgl. LUEDECKE, Correspondenzblatt des naturwiss. Vereins f. Sachsen und Thüringen, 1890, S. 94; HINTZE, Handbuch der Mineralogie II, S. 333); dieselben finden sich in Hohlräumen im Granit.

Derselbe besteht aus Orthoklas, Plagioklas, Quarz, Muscovit und Biotit; hier und da führt er auch Turmalin in ziemlich grossen stenglichen, radial strahlig angeordneten Krystallen; an diesen Stellen ändert sich vielfach die Structur aus einer mittelkörnigen in eine grobkörnige; die Feldspathe werden bis faustgross und der Glimmer tritt sehr zurück; an seine Stelle tritt der im auffallenden Lichte schwarze Turmalin. Die Verteilung dieses Turmalin-Granits in dem Granit ist sehr verschiedenartig; an einzelnen Stellen erscheint er von rundlich ellipsoidischer Form zu sein, an andern verteilen sie sich astförmig in der übrigen Granitmasse.

Diese Schlieren des grobkörnigen Turmalingranits scheinen der Verwitterung leichter zugänglich zu sein als die übrige Granitmasse; ihre grossen Feldspathe werden zu Thon verwandelt, zum Teil krystallisiert Albit wieder aus; aus der ausgeschiedenen Kieselsäure bilden sich schöne grosse Rauchquarze, aus dem Fluorgehalte der Glimmer und dem Calciumgehalte der Plagioklase Flussspath; auch Apatitkrystalle, eine grosse Seltenheit am Harze, finden sich hier; alle diese Mineralien

findet man in den Höhlungen zu Handstücken verwachsen im Thon eingebettet liegen; die von früher her vorhandenen, aber vielfach zerbrochenen Turmaline finden sich noch ziemlich unverändert und durch die neugebildeten Mineralien verkittet vor. —

Der Quarz ist besonders in grossen Krystallen als Rauchquarz, seltener als gewöhnlicher Quarz vertreten. Die Rauchquarze erreichen eine Grösse von 25 cm und eine Dicke von 10—15 cm. Manche sind vollkommen schwarzbraun und undurchsichtig, andere sind nur unten Rauchquarz; es folgt dann eine Zone, in welcher gewöhnlicher Bergkrystall und Rauchquarz abwechseln; die Zonen folgen parallel $\pm R$ auf einander, was einen ganz gefälligen Eindruck macht. Es sind Combinationen von $\pm R$ $(10\bar{1}1)$ und $(01\bar{1}1)$ mit ∞R $(10\bar{1}0)$; dabei kann man auf dem $\pm R$ und manchmal auch auf ∞R glänzende und matte Teile derselben Fläche mit einander abwechseln sehen, was auf die gewöhnliche Zwillingsbildung deutet; dieselbe wird auch dadurch bestätigt, das s $\frac{2P2}{4}$ $(11\bar{2}1)$ an mehreren aufeinanderfolgenden Combinationsecken von ∞R mit $\pm R$ auftritt. Die positiven R sind zum Teil ganz glatt spiegelnd, die $-R$ mit Infuln (vgl. G. v. RATH, Verhdlg. d. naturh. Vereins d. preuss. Rheinlande, 1884, S. 308) bedeckt. Ob dies hier blos Zufall ist, ist unsicher. H. v. RATH führt die Infuln auf den positiven und negativen Rhomboëdern an. Nimmt man also die glatten Rhomboëder als die positiven, so finden sich hier neben s $\frac{2P2}{4}$ noch $-\frac{6P^{6}/_{5}}{4}$ r, vielleicht auch $-\frac{5P^{5}/_{4}}{4}$ r und $-\frac{4P^{4}/_{3}}{4}$ r. Daneben liegen 3 negative Rhomboëder, wahrscheinlich $-4R$ $(04\bar{4}1)$, $-7R$ $(07\bar{7}1)$ und $-13R$ $(0.13.\overline{13}.1)$. Auf solchen Quarzkrystallen, welche hier nur 2 cm lang und 1 cm dick und die hellgrauschwarz gefärbt sind, sitzen die Epidote, welche unten beschrieben werden; dieselben gehören der letzten Bildungsepoche dieser Quarze an, denn sie sitzen z. T. einigewachsen in der Oberfläche derselben. An einem 10 cm Durchmesser haltenden andern, welcher nur mit Albit verwachsen war, wurde eine Ecke mit den seltenen Flächen abgesprengt und die Winkel gemessen: $-R$ $(01\bar{1}1)$ gab als gross und eben entwickelte Fläche ein wundervolles scharfes Bild; schmal war die Fläche $-{}^{13}/_{7}R$ $(0.13.\overline{13}.7)$

entwickelt, doch gab sie auch ein scharfes Bild, welches ebenfalls noch mit Hülfe des Oculars γ[1]) eingestellt werden konnte; ebenso verhielt sich $-4R\ (04\bar{4}1)$; die folgenden Flächen wiederholten sich öfter, waren jedoch sehr schmal, und es gab $-7R\ (07\bar{7}1)$ noch **ein** scharfes Bild; die folgenden Flächen gehören wohl schon zu den vicinalen, da ihre Winkelwerte schon nicht mehr ganz genau mit den theoretisch möglichen übereinstimmen.

				Gemessen	Winkel nach DES CLOIZEAUX	
$-R(01\bar{1}1)$	:	$-{}^{13}/_{7}R$	$(0.13.\overline{13}.7)$	= 164° 52′[2])	164° 46′	= $p:e^{1/2}$
	:	$-4R$	$(0\ 4\ \bar{4}\ 1)$	= 152 54	152 55	= $p:e^{3}$
	:	$-7R$	$(0\ 7\ \bar{7}\ 1)$	= 147 48	148 12	= $p:e^{5/2}$
	:	$-13R$	$(0\ 13.\overline{13}.1)$	= 145 32	145 15	= $p:e^{9/4}$
	:	$-16R$	$(0.16.\overline{16}\ 1)$	= 144 51	144 36	= $p:e^{11/5}$
	:	$-\frac{6P^{6/5}}{4}r$	$(5\ 1\ \bar{6}\ 1)$	= 149 1	148 46	= $p:x$

An einzelnen Krystallen waren auch Andeutungen von positiven linken Trapezoëdern vorhanden, denn die $\frac{2P2}{4}$-fläche war parallel der von $-\frac{6P^{6/5}}{4}r$ abgewendeten nach ∞R zuliegenden Kante gestreift; bei der Rauhigkeit der Krystalle war keine Aussicht vorhanden, günstige Messungsresultate zu erlangen, und so musste das Zeichen dieser Trapezoëder unbestimmt bleiben. Es zeigte also $\frac{2P2}{4}$ hier eine doppelte Streifung parallel den negativen und positiven Trapezoëdern. Manche Quarze zeigen Rhomben- und Trapezflächen ganz rauh und matt; sie sehen aus, als ob sie durch Aetzung entstanden seien.

Ein Quarz, auf und in welchem Epidot eingewachsen war, zeigte eine sehr deutliche Streifung der **Fläche** $\pm R$ durch andere spitzere Rhomboëder parallel der Kante $\infty R : \pm R$.

Das Goniometer lehrt, dass die Streifen den Flächen
$+{}^{7}/_{6}R\ (70\bar{7}6)$, $+{}^{6}/_{5}R\ (6\ 0\ \bar{6}\ 5)$, $+{}^{16}/_{13}R\ (16.0.\overline{16}.13)$,
$+{}^{5}/_{4}R\ (50\bar{5}4)$, $+{}^{13}/_{10}R\ (13.0.\overline{13}.10)$, $+{}^{3}/_{2}R\ (30\bar{3}2)$,

---

[1]) Des von WEBSKY angegebenen und von FUESS construierten Goniometers.

[2]) Wirkliche Winkel, nicht Normalen-Winkel.

$+\,^{5}/_{3}$R $(50\overline{5}3)$, +3R $(30\overline{3}1)$, +4R $(40\overline{4}1)$, und +7R $(70\overline{7}1)$ angehören.

Den grössten Teil der Fläche +R nehmen natürlich Flächenstücke der Fläche +R selbst ein; sie werden 1—2 mm breit und geben ein vorzügliches mit dem Ocular α einstellbares Bild. Ganz anders verhalten sich $+\,^{7}/_{6}$R, $+\,^{6}/_{5}$R, $+\,^{16}/_{13}$R, $+\,^{5}/_{4}$R und $+\,^{13}/_{10}$R; sie wiederholen sich als schmale 0,3—0,5 mm breite Streifen auf +R und geben deutliche Bilder, welche noch mit dem Ocular β einstellbar sind; von demselben ist $+\,^{7}/_{6}$R ersten Ranges, während die übrigen geringwertiger sind; $+\,^{16}/_{13}$R hat 2 Nebenbilder. Die Flächen wiederholen sich auf +R 6—10 Mal.

			Wirkl. Winkel Gemessen		DES CLOIZ. berechnete
+R $(10\overline{1}1)$:	$+\,^{7}/_{6}$R	$(7\ 0\ \overline{7}\ 6)$	= 175°51,5′	p : e^{20}	= 175°48′
	$+\,^{6}/_{5}$R	$(6\ 0\ \overline{6}\ 5)$	= 175 24,5	e^{17}	= 175 3
	$+\,^{16}/_{13}$R	$(16.0.\overline{16}.13)$	= 174 43	e^{15}	= 174 24
	$+\,^{5}/_{4}$R	$(5\ 0\ \overline{5}\ 4)$	= 174 1,5	e^{14}	= 173 59
	$+\,^{13}/_{10}$R	$(13.0.\overline{13}.10)$	= 173 13,5	e^{12}	= 172 59
	$+\,^{3}/_{2}$R	$(3\ 0\ \overline{3}\ 2)$	= 169 12,5	e^{8}	= 169 29
	$+\,^{5}/_{3}$R	$(5\ 0\ \overline{5}\ 3)$	= 167 12,5	$e^{13/2}$	= 167 4
	+ 3R	$(3\ 0\ \overline{3}\ 1)$	= 155 3	$e^{7/2}$	= 156 29
	+ 4R	$(4\ 0\ \overline{4}\ 1)$	= 152 56	e^{3}	= 152 55
	+ 7R	$(7\ 0\ \overline{7}\ 1)$	= 148 6,5	$e^{5/2}$	= 148 12
	∞R	$(1\ 0\ \overline{1}\ 0)$	= 141 55,5	e^{2}	= 141 47

Von diesen hält GOLDSCHMIDT e^{20} e^{17} e^{15} e^{12} für unsicher; ich halte vor allen Dingen die zuerst genannte Fläche $e^{20} = (70\overline{7}6)$ für wohl begründet, denn sie liegt erstens ganz in der Zone [+R : ∞R] und dann ist sowohl ihr Bild als das von +R ersten Ranges. Für e^{17} e^{15} e^{14} und e^{12} gilt in Bezug auf die Lage in der Zone das gleiche, aber die Bilder sind minderwertiger, auch hat e^{15} 2 Nebenbilder. —

Auch das negative Rhomboëder ist gestreift parallel der Kante zu ∞R durch die Flächen $-\,^{5}/_{4}$R $(05\overline{5}4)$, $-\,^{5}/_{3}$R $(05\overline{5}3)$, $-\,^{16}/_{3}$R $(0.16.\overline{16}.3)$, −3R $(03\overline{3}1)$, −4R $(04\overline{4}1)$, −11R $(0.11.\overline{11}.1)$. Hier ist −R glänzend und verhältnismässig gross ausgebildet; besonders an

der Polecke ist ein 5 mm breiter und sehr glänzender Teil, welcher ein Bild ersten Ranges gab und wie die übrigen mit dem Ocular β eingestellt werden konnte. Die nächstfolgende Fläche ist sehr zweifelhafter Natur; sie zeigt sich als ganz schmale ($^1/_{10}$ mm breite) Streifen auf $-R$; das Reflexbild war einfach, aber sehr schwach. Auf diese Fläche folgten eine Reihe sich vielfach wiederholender Streifen, welche viele sehr schwache dicht neben einander liegende Bilder lieferte; diese würden, wenn gut einstellbare vorhanden gewesen wären, etwa den negativen Rohmboëdern $-{}^7/_6 R$ bis $-{}^{16}/_3 R$ entsprochen haben. Darauf folgt $-{}^5/_4 R$ mit 6 Flächenstücken, welche $-R$ in schmalen Rändern z. T. abgesetzt in rechten und linken einzelnen Stücken unterbrechen; sie liefern zusammen ein noch genügendes einfaches, mit β einstellbares Bild. $-{}^5/_3 R$ erscheint als 2 kleine, $^1/_2$ mm breite Bänder auf $-R$; ihr Bild ist ebenso beschaffen wie das von $-{}^5/_4 R$. $-{}^{16}/_3 R$ gab als 1 mm breite Fläche ein nur schlechtes schwer einstellbares Bild; dagegen erschien $-3R$ als breite (3 mm) Fläche mit vorzüglichem, den höchsten Anforderungen vollkommen entsprechendem Bilde. $-4R$ erschien in 4 Flächenstücken, von denen jedes 2—3 mm breit war; das Reflexbild war gut. $-11R$ bestand aus vielen sehr schmalen Flächenstücken, die eine Menge Bilder lieferten; in die Tabelle wurde der Winkel des am schärfsten heraustretenden aufgenommen. ∞R hatte grosse ebene Flächenstücke, welche ein recht gutes Bild lieferten. $+7R$ hatte viele Bilder; auf das beste wurde eingestellt.

				Gemessen	Des Cloizeaux berechnete
$-R\ (01\bar{1}1)$:		$(0\ h\ \bar{h}\ 1)$	=	178° 20′	—
	$-{}^5/_4 R$	$(0\ 5\ \bar{5}\ 4)$	=	173 8	173° 59′
	$-{}^5/_3 R$	$(0\ 5\ \bar{5}\ 3)$	=	167 31	167 4
	$-{}^{16}/_3 R$	$(0.16.\overline{16}.3)$	=	161 16	161 45
	$-3R$	$(0\ 3\ \bar{3}\ 1)$	=	156 23	156 29
	$-4R$	$(0\ 4\ \bar{4}\ 1)$	=	152 58	152 55
	$-11R$	$(0.11.\overline{11}.1)$	=	145 17	145 53
	$-\infty R$	$(0\ 1\ \bar{1}\ 0)$	=	141 49	141 47
$\infty R\ (01\bar{1}0)$:	$+7R$	$(0\ 7\ \bar{7}\ \bar{1})$	=	175 9	175 42

Andere Quarze zeigten Spaltbarkeit nach + R. Wieder andere zeigten jene Wachstumserscheinung, welche ROSE als Babelquarz beschrieben hat; es wuchsen hier Quarz und Orthoklas abwechselnd. Auf einer R-fläche setzte sich am Rande eine parallele Orthoklasplatte an, während in der Mitte der Quarz weiter wuchs; nach einer gewissen Zeit drang der Feldspath noch weiter nach der Mitte vor und es bildete sich in der Mitte eine noch schmälere Quarz-R-lamelle als die erste, u. s. f.; entfernt man nun den Feldspath, so erscheint auf R eine Treppe, deren Stufen nicht rechtwinklig auf einander stehen, sondern vom Quarzwinkel von ∞R: R = 38° 13′ gebildet sind.[1]) Einige Quarze sind merkwürdigerweise säulenförmig nach der Kante ± R.

Epidot findet sich in kleinen säulenförmigen Krystallen, welche z. T. eine Grösse von 10 mm $\times$ 3 mm erreichen; sie sind beinahe farblos mit einem Stich in's Gelbliche bis Grauliche. Sie sitzen entweder auf und in dem Quarz oder auf Orthoklas auf. Die messbaren Krystalle haben gewöhnlich eine Grösse von 1 mm parallel b, 0,2—3 mm parallel c und 0,5 mm parallel a.

Das specifische Gewicht wurde an einem 0,043 gr schweren Krystall zu 3,308 bei 15° Celsius bestimmt. Vor dem Löthrohr krümmt er sich unter gelbrot Färben der Flamme und schmilzt zu einem Glase, welches von Salzsäure leicht zersetzt wird; in der Lösung wurden Kieselsäure, Aluminiumoxyd, Kalk und Natron nachgewiesen. Nach dem Glühen des frischen Minerals erhält man unter Anwendung der bekannten Vorsichtsmassregeln noch Zusatz von schwefelsaurem Caesium isotrope Octaëder von Caesium-Aluminium-Alaun. Die Mangan-Reaktion in der Boraxperle verlief negativ. Bei höherer Temperatur erhält man im Kölbchen Spuren von Wasser. Im Spectroskop erkannte man die Calciumlinien α und β, und der Rückstand der Analyse gab nach Entfernen von Kieselsäure, Thonerde und Kalk die Natriumlinie. Eine Analyse wurde mit 0,6279 gr Material ausgeführt; die Bestimmung des Eisenoxyduls und Eisenoxyds geschah in einer besonderen Probe (0,6857 gr) durch Ausschliessen mit geschmolzenem Borax und Auflösen mit Schwefelsäure unter Abschluss der Luft. Die Analyse ergab

---

[1]) Die folgenden Winkel sind Normalen-Winkel.

die unter I mitgeteilten Zahlen, während unter II eine Analyse eines Epidots von MEIGELS mitgeteilt ist.

		I	II
SiO_2	=	39,51	39,07
FeO	=	1,66	7,43
Fe_2O_3	=	6,42	
Al_2O_3	=	(30,33)	28,90
CaO	=	19,59	24,36
H_2O	=	2,49	0,63

Legt man den Betrachtungen über die Form das Axenverhältnis v. KOKSCHAROW sen. zum Grunde: a:b:c = 1,5807:1:1,8057 bei einer Axenschiefe von 64° 36', so wurden überhaupt folgende Flächen beobachtet: die Basis (001) M oP, das Orthopinakoid (100) T ∞P∞, die Orthoprismen 210 U ∞P2 und (21.10.0) u ∞P$^{21}/_{20}$, die positiven Orthohemidomen ($\bar{1}$01) r P∞, ($\bar{1}$02) $^1/_2$P∞ ($\bar{1}$03) σ $^1/_3$P∞, ($\bar{3}$01) 3P∞ und die vicinalen ($\bar{5}$.0.11) $^5/_{11}$P∞ und ($\bar{1}$.0.12) $^1/_{12}$P∞. Wie sonst sind auch diese Epidotkrystalle nach der Orthodiagonale gestreckt und in dieser Zone sind dann (001) und (100) am grössten ausgebildet; seitlich werden die Krystalle immer von (21.10.0) oder (210) begrenzt.

Der Krystall „1“ ist sehr klein (unter $^1/_4$ mm Durchmesser); die beiden Säulenflächen 21.10.0 und 21.$\overline{10}$.0 liefern obgleich sehr klein bei Anwendung des Oculars γ auf dem von WEBSKY angegebenen Goniometer sehr schwache, doch deutliche und einfache Bilder. Es wurde gemessen 21.10.0:21.$\overline{10}$.0 = 34° 17'; nach BÜCKING beträgt dieser Winkel 34° 13'; der Unterschied zwischen der Messung und dem theoretischen Werte von 210 : 2$\bar{1}$0 kann hier nur auf die Ausbildung einer von 210 vicinalen Fläche (21.10.0) zurückgeführt werden; denn die Einstellungsdifferenz kann unmöglich 2° 15' betragen haben; bei der Einfachheit der Bilder betrug dieselbe höchstens 3'.

In der Zone der Orthodiagonale waren hier M 001, r $\bar{1}$01 und T $\bar{1}$00 und 100 ausgebildet.

M 001 : r $\bar{1}$01 = 64° 0' 63° 24' nach v. KOKSCHAROW.
r $\bar{1}$01 : T $\bar{1}$00 = 53° 45' 55° 28' nach BÜCKING.

Die Bilder von M und r waren ziemlich breit und lichtschwach; noch schwächer und breiter ausgezogen war das Bild von T $\bar{1}00$, ja T 100 gab eine ganze Reihe breiter Bilder. Auf r $\bar{1}01$ beobachtete man eine seitlich austretende optische Axe; die Ebene der optischen Axen lag senkrecht zur Orthodiagonale.

Der Krystall „2" ist in der Richtung der Orthodiagonale 4 mm lang in den Richtungen der beiden andern Axen 0,5—0,9 mm dick; er sieht gelblich aus. Er ist gleichsam aus 4 parallel stehenden Kryställchen aufgebaut. Die Orthodomen-Flächen sind mit schuppenförmigen Erhöhungen z. T. bedeckt; sie geben deswegen nicht befriedigende Reflexe. T 100 ist nur auf einer Seite ausgebildet und schmal; sie gab ein ziemlich breites Bild des WEBSKY'schen Spaltes; die Einstellung erfolgte mit dem Ocular γ. M 001 gab eine ganze Reihe Bilder, von denen etliche ausserhalb der Orthodomenzone lagen; i $\bar{1}02$, i $10\bar{2}$ und r $10\bar{1}$ waren ebenfalls sehr schmal und gaben breite, wenig befriedigende Reflexe.

	Gemessen	Theorie nach v. KOKSCH. sen.
T 100 : M 001 =	65° 57'	64° 36'
M 001 : i $\bar{1}02$ =	33 31	34 21
i $10\bar{2}$: r $10\bar{1}$ =	29 28	29 3

Die Vicinalflächen 21.10.0 und $\overline{21}$.10.0, welche den Krystall an einer Seite der Orthodiagonale begrenzen, sind nicht sehr eben und wiederholt abgesetzt; doch gaben sie einfache und ziemlich schwache Reflexbilder.

	Gemessen	Theorie
T 100 : 21.10.0 =	33° 50,5'	34° 13' BCKG.
21.10.0 : $\overline{21}$.10.0 =	111 9,5	111 26
$\overline{21}$.10.0 : T $\bar{1}00$ =	34 51,5	34 13

Krystall „3" ist in der Richtung der Orthodiagonale b = 1,78 mm lang, parallel a misst er 1,04 mm und ist parallel der Verticalaxe c 0,1 mm dick; seine Farbe ist licht gelblich; im parallelen polarisierten Lichte hat er gelb und rot II. Ordnung als Interferenzfarbe; die Auslöschung in M = 0P ist parallel und senkrecht zur Orthodiagonale; im convergenten Lichte verhält er sich wie „1".

Trotz der geringen Grösse des Krystalls gaben die Flächen Bilder, welche die Anwendung des Oculars β vertrugen; T 100 und M 001 waren verhältnismässig breit, während σ und i schmäler waren; ganz schmal war $(\bar{1}012)$.

		Gemessen	Theorie nach v. Koksch. sen.
T 100 : M 001	=	64° 49′	64° 36′
M 001 . σ $\bar{1}03$	=	21 15 ca	22 21
M 001 : i $\bar{1}02$	=	34 8	34 21
M 001 : $\bar{1}012$	=	5 8	5 22
M $00\bar{1}$: u $\bar{2}10$	=	110 25	110 26
M 001 : $\bar{2}10$	=	69 46,5	69 13,5
T 100 : u 210	=	35 53	36 32

Ob die letztere Fläche hier noch als U (21.10.0) angesprochen werden kann, ist mindestens zweifelhaft, da sowohl σ als u sehr gut einstellbare Bilder lieferten und der Winkel vom theoretischen Werte um $1^1/_2$° abweicht; es steht diese Fläche 210 schon recht nahe, da 100 : 210 = 36° 32′ also hier nur eine Abweichung von 39′ ergiebt.

Der Krystall „4“ ist parallel a 0,47 mm breit, parallel c 0,20 mm dick und parallel b ca. 0,6 mm lang; die Auslöschungen sind wie bei den vorigen; zwischen gekreuzten Nicols in der Diagonalstellung zeigt er rot II. Ordnung und grün III. Ordnung; die grössere Elasticitätsaxe geht in einer basischen Platte parallel der Orthodiagonale; die Lage der Ebene der optischen Axen ist wie bei „1“. Die Flächen sind hier besser ausgebildet als bei dem vorigen; am grössten ist die Basis 001 M; i $(10\bar{2})$ ist zwar schmäler, giebt aber ein besseres und schärferes Reflexbild, am schlechtesten ist das von T 100. Zur Einstellung der Reflexe konnte das Websky'sche Ocular β verwandt werden.

		Gemessen	Theorie nach v. Koksch.
T 100 : i $10\bar{2}$	=	81° 4′	81° 3′
i $10\bar{2}$: M $00\bar{1}$	=	34 24	34 21 Bckg.
M 001 : T 100	=	64 33	64 36 v. Kok.
: u 210	=	69 28	69 34
M $00\bar{1}$:	=	110 22	110 26

Aehnliche Dimensionen und optische Verhältnisse zeigt der 5. gemessene Krystall; die obere Seite nimmt M 001 beinahe zu $^2/_3$ ein, sie giebt 3 Bilder, von denen das Hauptbild scharf hervortritt; daneben ist dann i ($\bar{1}$02) breiter, ($\bar{1}$01) r und f ($\bar{3}$01) schmäler entwickelt, r ($\bar{1}$01) setzt mehrere Male ab, ist also in mehreren parallel hinter einander stehenden Flächenstücken entwickelt. T ist ganz schmal und u sehr klein.

	Gemessen	Theorie nach v. KOKSCH.
M 001 : i ($\bar{1}$02)	= 34° 23′	34° 21′
: ($\bar{5}$011)	= 31 29	31 7
: r ($\bar{1}$01)	= 63 28	63 24
: f ($\bar{3}$01)	= 98 38	98 38
: u (210)	= 69 36	69 34

($\bar{5}$011) wird von BÜCKING am Sulzbacher Epidot angegeben; ihr Winkelwert weicht um 22′ ab; doch darf dies nicht verwundern, da $\bar{5}$011 ein sehr breit gezogenes Bild gab.

Interessant ist an diesen Krystallen die teilweise Vertretung der Fläche (210) durch die vicinale (21.10.0), welche in einzelnen Fällen vollkommen (Kristall 1) scharfe Bilder liefert, sodass an ihrem Vorhandensein kein Zweifel sein kann. Daneben treten auch noch andere vicinale auf, deren Bilder näher an 210 liegen (Krystall 3, 4 u. 5). —

Der Zoisit tritt in radial angeordneten grauen Säulchen besonders auf Albit auf; er zeigt niemals die seitlichen Endflächen, welche die scheinbare Säule des Epidots begrenzen, sondern die Säulchen stossen gewöhnlich an andere vorhandene Albitkrystalle mit ihren Enden an. Er spaltet deutlich nach einer Richtung.

Die qualitative chemische Untersuchung ergab die Anwesenheit von Kieselsäure, Thonerde, Calciumoxyd und Spuren von Eisen. Im parallelen polarisierten Lichte zeigt er gerade Auslöschung, in der Diagonalstellung zeigt er als Interferenzfarbe grau I. Ordnung, in dickern Spaltstücken braungelb I. Ordnung; die Ebene der optischen Axen liegt entweder in der Basis oder parallel der Längsrichtung der Spaltstücke; beide Fälle wurden beobachtet.

Der Turmalin kommt in Bruchstücken vor, welche gewöhnlich von Albit oder Quarz oder Gilbertit verkittet sind; ganze, unzerbrochene Krystalle finden sich den Handstücken mit frei auskrystallisierten Quarzen und Albiten nicht. Er erscheint tiefschwarz; doch sind $^1/_{10}$ mm dünne Splitter braun durchsichtig und zwar ist o dann bläulichgrün und e gelblichrot gefärbt. Bräunlichgelbe lassen o braun und e gelb durch. Nur an einem Stücke wurden die Rhomboëderflächen $-2R$ $(02\bar{2}1)$ und R $(10\bar{1}1)$ beobachtet; die Flächen der Säulenzone sind der Art gestreift, dass man einzelne Flächen mit blossem Auge nicht identificieren kann Die Bruchstücke als radial strahlige Aggregate erreichen eine Grösse von 22 cm Länge bei 10 cm Breite. —

Der Apatit findet sich sowohl in nussgrossen, grauen Krystall-Agglomeraten zwischen den Albiten und Quarzen, als auch auf den letzteren aufgewachsen in nach oP dünn tafeligen 2—3 mm Durchmesser haltenden Krystallen. Mit Phosphorsalz im Glasrohr entwickelt er ätzende Dämpfe von Fluorwasserstoff; dagegen enthält er Chlor nicht; die Anwesenheit von Phosphorsäure und Kalk wurde durch die betreffenden Reagentien constatiert. Die kleinen nach 0P (0001) tafeligen Krystalle zeigen folgende Formen ∞P $(10\bar{1}0)$, $\infty P2$ $(11\bar{2}0)$, P $(10\bar{1}1)$, $^1/_2 P$ $(10\bar{1}2)$, $2P2$ $(\bar{2}112)$; an den grössern nach ∞ P säulig ausgebildeten, graulichen Krystallen fand sich auch die einseitige Abstumpfung der rechten Kante von $2P2 : \infty P$ durch eine Tritopyramide, wahrscheinlich $+\frac{3P^3/_2}{2}$, gemessen konnte die Fläche wegen ihrer Schmalheit und der Rauhigkeit der Krystalle nicht werden. Die kleinen auf Albit aufgewachsenen wasserhellen Kryställchen von 1—3 mm Durchmesser haben dagegen spiegelnde Flächen, einfache befriedigende Reflexbilder und konnten daher gemessen werden (Ocular γ):

	Gemessen	Theorie nach BAUMHAUER
$0001 : 10\bar{1}2 =$	22° 47′	22° 56′
$: 10\bar{1}1 =$	40 15	40 15,5
$: 10\bar{1}0 =$	89 55	90 0

Durch (0001) sieht man bei ihnen das nicht gestörte Interferenzbild optisch einaxiger Krystalle; sie sind optisch negativ und zeigen optische Anomalien nicht. —

Der **Orthoklas** findet sich in gelblichen Krystallen von 5—10 cm Durchmesser in den Formen: ∞Ꝑ∞ (010), ∞P (110), oP (001), $\overline{P}\infty$ $(\overline{1}01)$ und $2\overline{P}\infty$ $(\overline{2}01)$. Die Auslöschung auf oP ist parallel der Orthodiagonale, die auf der Symmetrieebene macht $4{,}8^0$ mit der Basis oP.

Die Krystallstücke des **Albits** erreichen in einzelnen Exemplaren ebenfalls Durchmesser bis zu 5 cm. Die gut ausgebildeten Zwillinge nach $\infty\breve{P}\infty$ sind dagegen klein und erreichen 1 cm selten. Sie zeigen dann die gewöhnliche Combination $\infty\breve{P}\infty$ (010) gross ausgebildet, parallel der Verticalaxe gestreift, $\infty P'$, (110), $\infty\breve{P}',3$ (130), $,\overline{P},\infty$ $(10\overline{1})$, $P,$ $(11\overline{1})$, $2,\overline{P},\infty$ $(20\overline{1})$, und die entsprechenden Flächen in der Zwillingsstellung nach $\infty\breve{P}\infty$. Die Auslöschung auf oP war $4^1/_2{}^0$ zur Brachydiagonale und 18^0 auf dem Brachypinakoid zu oP, auf demselben sieht man ein Bild der optischen Axen schief austreten.

Der Albit kommt in förmlichen Flechtwerken zusammen mit dem Quarz vor; solche Handstücke scheinen zum Teil frei in den aus Verwitterung des Turmalingranits entstandenen Hohlräumen im Thon gelegen zu haben; andere sind parallel aufgewachsen auf Orthoklas (Pegmatit) und haben zum Teil zerbrochene Turmaline wieder an diesen angekittet. Vielfach finden sie sich zu grossen Krystallstöcken zusammengewachsen.

Der **Flussspath** findet sich z. T. als lose Krystalle vom Thon der Hohlräume eingehüllt, z. T. sitzt er auf den Handstücken von Albit und Quarz und andern Mineralien. Einen solchen losen Krystall erwarb ich für die Hallische Universitäts-Sammlung 1890; es ist ein octaëdrischer Krystall von 10 cm Kantenlänge; die Flächen des Octaëders sind z. T. rundlich ausgebildet, z. T. mit eigentümlichen wabenartigen Löchern bedeckt; an einzelnen Stellen hat er ein dünnblättriges Mineral umschlossen; die Gestalt seiner Hohlräume lässt sich ohne Schädigung des Krystalls nicht feststellen; doch sieht man soviel, dass die Hauptausdehnung der Blätter, welche einen Durchmesser von 4 cm erreichen, parallel den Octaëderflächen des Flussspaths angeordnet sind. Vielleicht sind es Baryt- oder Kalkspathtafeln gewesen. Das Innere des grossen Flussspaths ist wasserhell bis schwach rosa; es folgt dann 8 mm unter der Oberfläche eine tief rosa gefärbte Zone von 1 mm Stärke, dann folgt eine wieder hell rosa gefärbte Fluoritmasse, welche dann äusserlich von einer 2 mm

dicken violetten Zone bedeckt wird. Zurücktretend an einzelnen Stellen ist der Krystall in den gerundeten Oberflächenteilen auch hellgrün gefärbt.

Die kleinen Krystalle sitzen z. T. auf Albit, z. T. zwischen Gilbertit; es sind Combinationen des Octaëders und Rhombendodecaëders; teilweise sind sie wasserhell, teilweise rötlich gefärbt.

Auf und zwischen den Orthoklasen findet sich ein rötlich silberweisser Glimmer mit einem optischen Axenwinkel von ca. 36°.

Vollständig überzogen sind die Stufen von Gilbertit, über welchen später noch Mitteilungen folgen sollen. Wegen des Auftretens der seltenen Flächen am Quarz habe ich das Vorkommen als alpines bezeichnet.

Tafel I.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

JOHANN FRIEDRICH GOTTLIEB GOLDHAGEN,
ord. Professor der Naturgeschichte an der Universität Halle,
1769—1788.

Nach einem Kupferstich (D. Beyel del. et sc.), welcher sich im Besitze der Loge zu den 3 Degen in Halle befindet, deren Vorsitzender Meister GOLDHAGEN von 1778—1786 war.



JOH. FRIEDR. GOTTLIEB GOLDHAGEN.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel II.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

JOHANN REINHOLD FORSTER,
ord. Professor der Naturgeschichte an der Universität Halle,
1779—1798.

Nach einem Kupferstich, welcher die Unterschrift trägt 'Gravé par de Mayr', gekauft von Max Weg, Buchhandlung und Antiquariat in Leipzig.



Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel III.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

Christian Ludwig Nitzsch,
ord. Professor der Naturgeschichte an der Universität Halle,
1815—1837.

Nach einem von G. Völkerling gezeichneten und von Jentzen lithographirten Bilde im Besitze des Zoologischen Instituts zu Halle.



CHRISTIAN LUDWIG NITZSCH.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel IV.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

JOHANN FRIEDRICH MECKEL,
ord. Professor der Anatomie an der Universität Halle,
1808—1833.

Nach einer Lithographie, welche sich im Besitze der Anatomie zu Halle befindet.



JOHANN FRIEDRICH MECKEL.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel V.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

CONRAD HERMANN BURMEISTER,
Professor der Zoologie an der Universität Halle,
1837—1861.

Nach Daguerrotypie gestochen von A. Weger (Leipzig); im Besitze des Zoologischen Institus zu Halle. (Geschenk der Schwester BURMEISTER's.)



CONRAD HERMANN BURMEISTER.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel VI.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

CONRAD HERMANN BURMEISTER,
Director des Museo público zu Buenos Aires,
1862—1892.

Nach einer in Buenos Aires (Fotografia nacional) angefertigten Photographie, welche die Schwester des Verstorbenen, Fräulein Cecilie Burmeister in Stralsund, gütigst zur Reproduction geliehen hat.



CONRAD HERMANN BURMEISTER.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel VII.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

GOTTFRIED ANDREAS GIEBEL,
ord. Professor der Zoologie an der Universität Halle,
1861—1881.

Nach einer von **Höpfner** aufgenommenen Photographie im Besitze des Zoologischen Instituts zu Halle.



GOTTFRIED ANDREAS GIEBEL.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

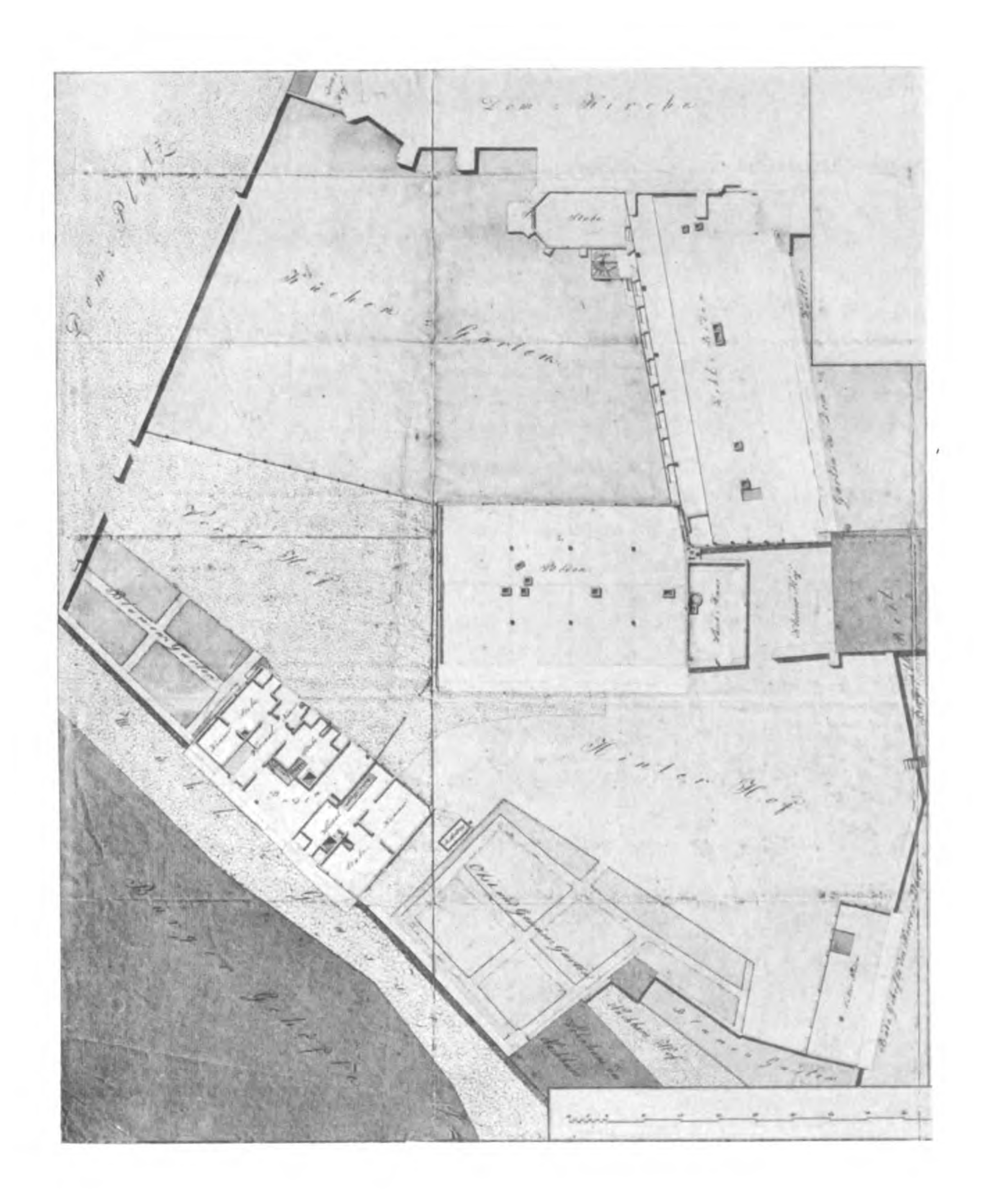
Tafel VIII.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

Plan des Terrains, welches jetzt vom Zoologischen Institute eingenommen wird und auf welchem früher das „medicinische Clinicum“ stand, nach einer im Besitze des Kgl. Universitäts-Bauamts zu Halle befindlichen, im September 1813 von MECKEL aufgenommenen farbigen Zeichnung, welche folgende Aufschrift trägt:

> 'Zeichnung von dem an dem Domplatz zu Halle belegenen, ehemals der Universität gehörigen medicinischen Clinicum, welches zur Caserne für die hieselbst stationirten reitenden Gens d'armerie - Brigaden aptiret werden soll.'

Die Gebäude sind auf diesem Plane in ihren verschiedenen Stockwerken derart dargestellt, dass ein jedes der letzteren auf einem besonderen Blatte gezeichnet ist und diese, an einem Falze befestigt, buchartig aufzuklappen sind.



Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel IX.

O. Taschenberg, Geschichte der Zoologie a. d. Universität Halle.

Gebäude des Zoologischen Instituts zu Halle nach einer von Herrn Fritz Möller im Juni 1894 aufgenommenen Photographie.

Die links von der Eingangsthür gelegenen Fenster gehören zu den Säugetiersälen, die beiden ersten rechts davon zum Zimmer des Inspektors, an welches sich die Räumlichkeiten mit der Insektensammlung anschliessen. In dem oberen Stockwerke bezeichnen, von links nach rechts gezählt, die beiden ersten Fenster das Zimmer des Direktors, die drei folgenden das Bibliothekszimmer und die weiteren drei das grosse Auditorium, welches auch am Oberlicht kenntlich ist. Das letzte sichtbare Fenster ist dasjenige des Vorbereitungszimmers; hinter der Akazie versteckt liegen noch zwei Fenster, welche dem kleinen Auditorium angehören.



Möller phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel X.

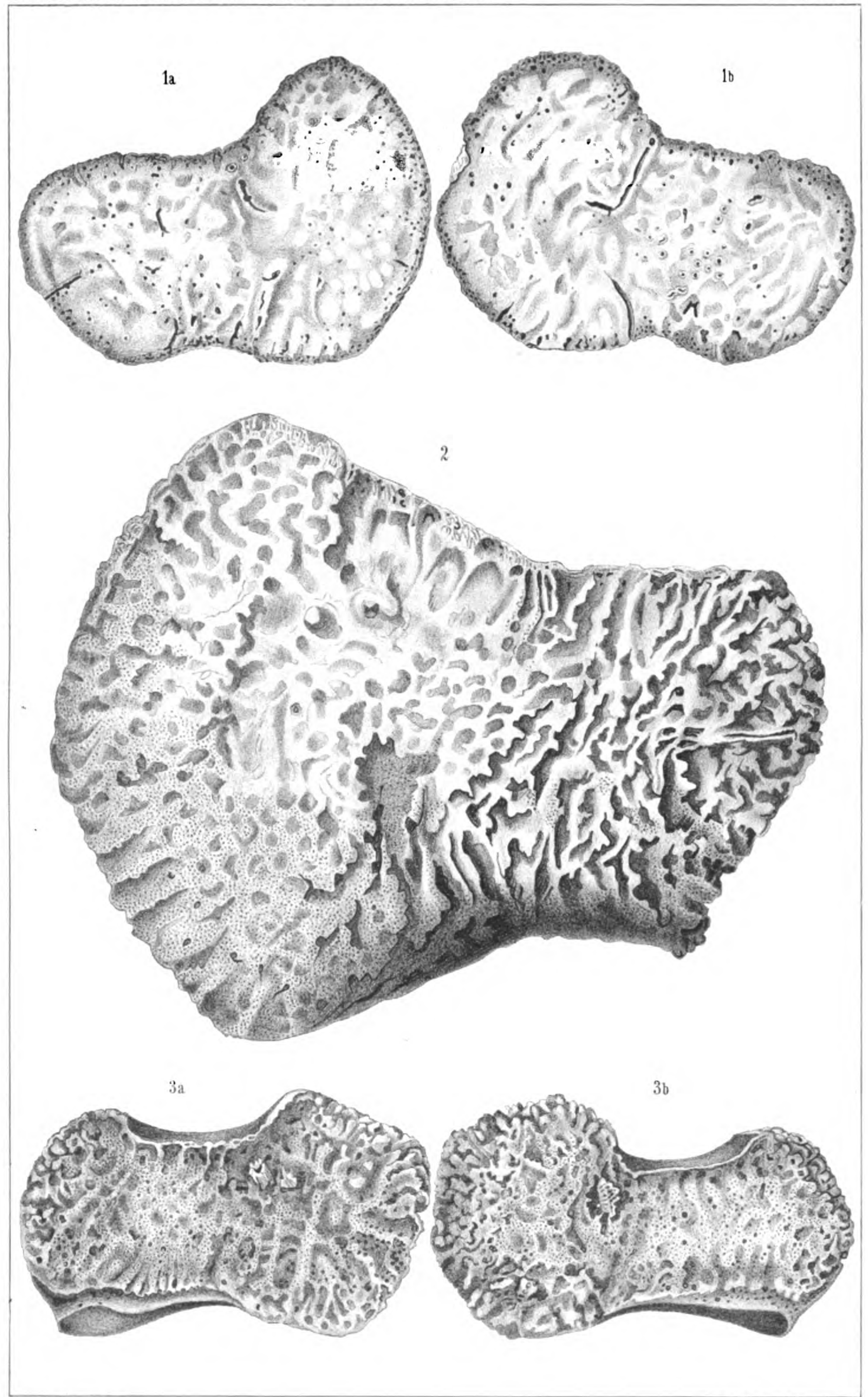
Solger, Postembryonale Entwicklung des Skeletts der Säugetiere.

Fig. 1. Proximale Fläche der Diaphyse beider Tibiae des Elefanten A (Greifswalder Exemplar).

Fig, 2. Proximale Endfläche der Tibia-Diaphyse des Elefanten B (Berliner Exemplar).

Fig. 3. Proximale Fläche der beiden distalen Humerus-Epiphysen des Elefanten B.

Anmerkung. Sämtliche Figuren dieser Tafel sind auf etwa $^3/_5$ der natürlichen Grösse der Objecte verkleinert.



Paula Günther del.

Artist Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Tafel XI.

Solger, Postembryonale Entwicklung des Skeletts der Säugetiere.

Fig. 1. Segment des proximalen Endes der durchsägten Femurdiaphyse von dem Elefanten A. Natürl. Grösse.

Fig. 2. Bezirk a und b von Fig. 1 bei schwacher Vergrösserung. Objekt entkalkt, Celloidin-Einbettung.

Fig. 3. Humerus eines Wales, der Länge nach durchsägt.

Fig. 4. Schwanzwirbel einer Fledermaus, Längsschnitt bei schwacher Vergrösserung.

Fig. 5. Tibia des Elefanten A, Längsschnitt (aus Zoolog. Anz. Nr. 437, Leipzig, Engelmann, reproduciert).

Fig. 6. Radius eines Wales durchsägt.

Fig. 7. Abschnitte des Humerus eines etwa 15jährigen menschlichen Individuums, a Ansicht der Streckseite, b Ansicht der Beugeseite des proximalen Endes, c distale Fläche der abgelösten oberen Epiphyse.



B. Solger del.

Artist Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Tafel XII.

v. Schlechtendal, Fossile Insekten von Rott.

Coleoptera.

Fig. 1. *Palaeogyrinus strigatus,* von oben gesehen.

Fig. 1a. Derselbe von unten; die durch Druck hervorgepressten Seitenteile sind fortgelassen.

Fig. 2. *Corticaria Reitteri,* Rückenansicht.

Fig. 2a. Derselbe von unten.

Fig. 2b. Linker Fühler desselben, vor dem Auge in einer Grube eingelenkt.

Fig. 3. *Magdalis moesta,* Seitenansicht.

Fig. 4. *Apion profundum,* Rückenansicht.

Fig. 5. *Rhynchites Heydeni,* Rückenansicht.

Fig. 6. *Varus ignotus,* Seitenansicht.

Fig. 6a. Kopf und Thorax desselben von der Seite.

Fig. 6b—d. Vorder-, Mittel- und Hinterfuss desselben von der Seite. Füsse viergliedrig, das 3. Glied tief gespalten, das Klauenglied mit einfachen Klauen.

Fig. 7. *Urodon multipunctatus,* von der Seite.



1 1a

3

2 4

2b

2a

7 6

5

6b 6c

6a

6d

D. v. Schlechtendal del. Artist. Anst. v. Th. Fischer Cassel

Tafel XIII.

v. Schlechtendal, Fossile Insekten von Rott.

Coleoptera.

Fig. 1. *Cryptocephalus relictus,* von der Bauchseite.

Fig. 2. *Luperus fossilis,* Rückenseite.

Fig. 2a. Derselbe in natürlicher Grösse.

Fig. 3. *Coccinella prisca,* Rückenseite.

Rhynchota.

Fig. 4. *Corixa elegans,* linker Oberflügel.

Fig. 5. Die drei eingezogenen Abdominalsegmente mit ihren Anhängen und dem dornigen Legeapparat von *Notonecta glauca* in der Ruhe.

Fig. 6—9. Sexualorgane fossiler Notonecten, als Endigungen der Hinterleiber.

Fig. 10—11. *Notonecta jubata.*

Fig. 10. Geschlechtstier.

Fig. 10a. In natürlicher Grösse.

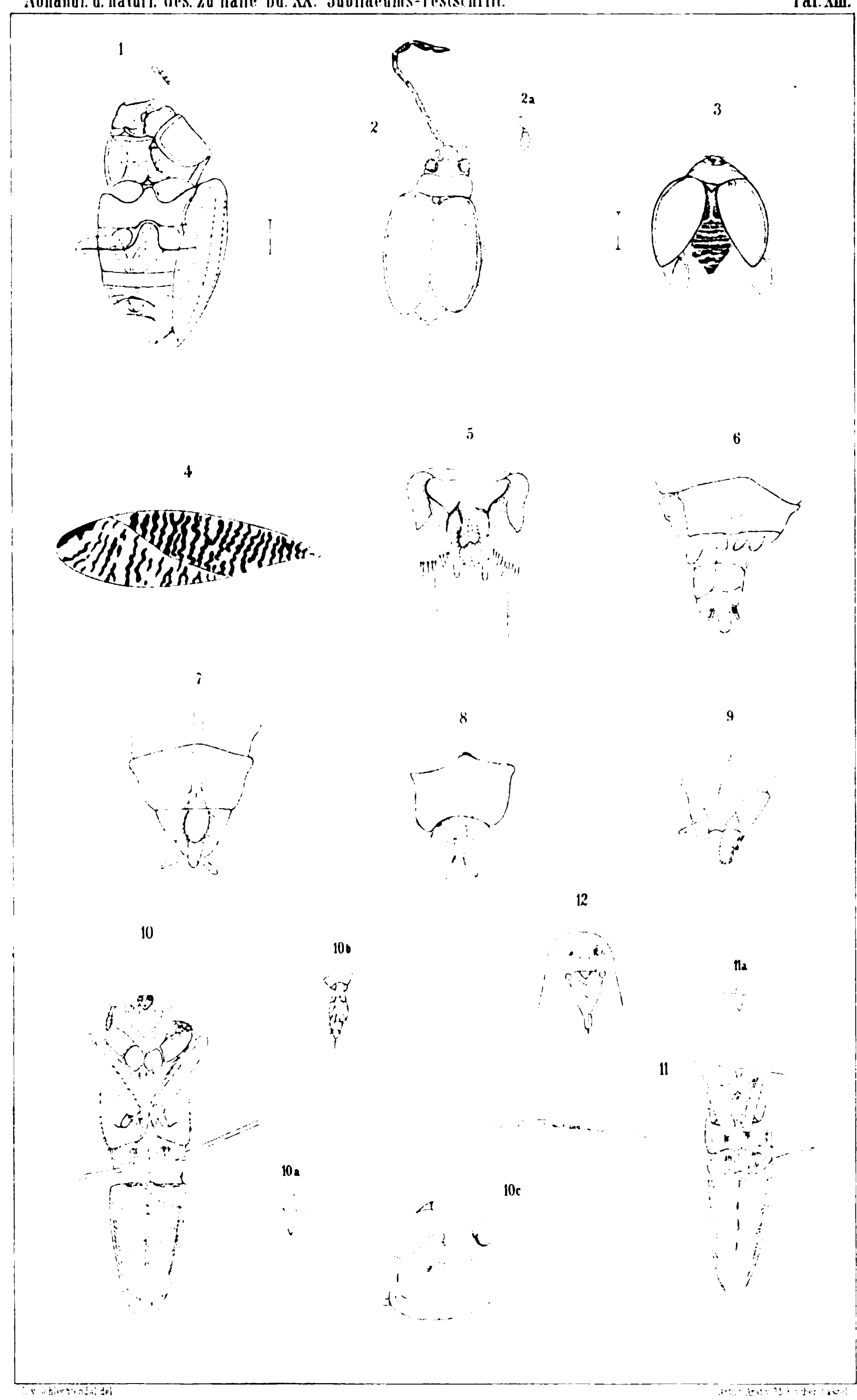
Fig. 10b. Fühler desselben.

Fig. 10c. Rechter Vorderfuss? Die Darstellung desselben dürfte auf Täuschung beruhen und der als Schiene und Fuss gezeichnete Teil der herabgedrückte Fühler sein. (Vergl. Fig. 10.)

Fig. 11. Dasselbe Tier, Jugendform. (Siehe Taf. XIV, Fig. 11.)

Fig. 11a. Dasselbe in natürlicher Grösse.

Fig. 12. *Notonecta comata,* vordere Ansicht des Kopfes. (Vergl. Taf. XIV, Fig. 7—10.)

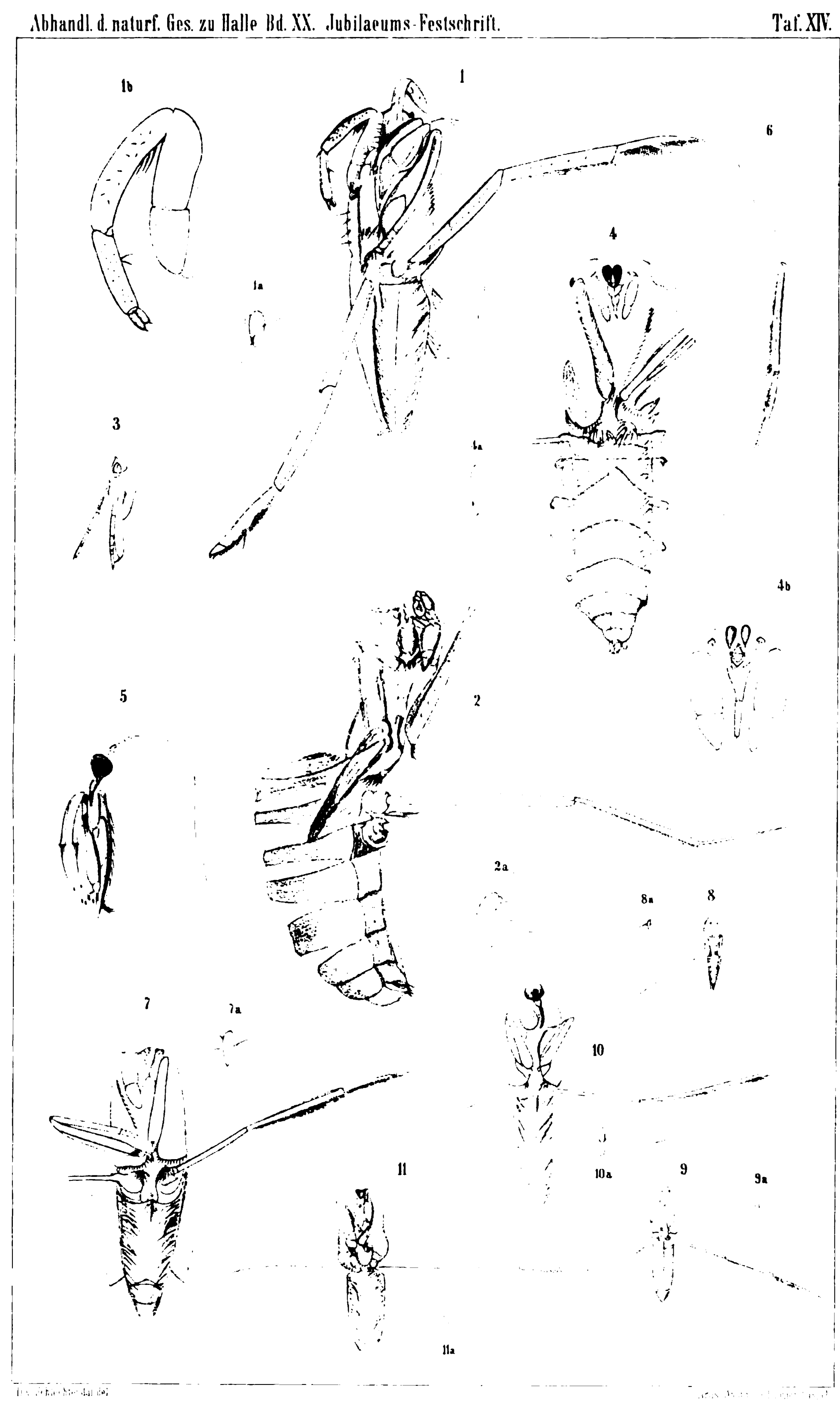

1
2
2a
3
4
5
6
7
8
9
10
10b
12
11a
11
10a
10c

Tafel XIV.

v. Schlechtendal, Fossile Insekten von Rott.

Rhynchota.

Fig. 1. *Notonecta Harnacki,* Bauchseite.
Fig. 1a. Dieselbe in natürlicher Grösse.
Fig. 1b. Das rechte Vorderbein derselben.
Fig. 2—3. *Notonecta navicula.*
Fig. 2. Seitenansicht eines geschlechtsreifen Tieres.
Fig. 2a. Dasselbe in natürlicher Grösse.
Fig. 3. Das zweite Beinpaar desselben, Tarsen 3gliederig.
Fig. 4—6. *Notonecta Deichmuelleri.*
Fig. 4. Ein geschlechtsreifes Tier von der Bauchseite mit vorgepressten Sexualorganen am Hinterleibsende.
Fig. 4a. Natürliche Grösse desselben.
Fig. 4b. Vordere Ansicht des Kopfes mit Schlundkopf und Schnabel zwischen den Vorderschenkeln.
Fig. 5. Vorderleib derselben Art, Seitenansicht. Mitteltarsen 2gliedrig.
Fig. 6. Hinterbein derselben Art.
Fig. 7—10. *Notonecta comata.* (Hierzu Fig. 12, Taf. XIII.)
Fig. 7. Geflügeltes Geschlechtstier, 7a in natürlicher Grösse.
Fig. 8—10. Jugendformen derselben Art, (8—10)a in natürlicher Grösse.
Fig. 11. *Notonecta jubata,* Jugendform. Fig. 11a in natürlicher Grösse. (Hierzu Fig. 10 und 11 Tafel XIII.)


1b
1
6
1a
4
3
4a
4b
5
2
2a
8a
8
7
7a
10
11
10a
9
9a
11a

Tafel XV.

v. Herff, Anatomie und Entwickelung der Placenta circumvallata.

Fig. 1. Margo einer reifen *Placenta circumvallata,* Eihäute nach der Eihöhle hin umgeschlagen. Weigerts Färbung.[1])

Fig. 2. *Placenta circumvallata* mit noch im Entstehen begriffenem Margo aus dem 6. Schwangerschaftsmonate. Eihäute von der Unterlage losgelöst. Pikrokarminfärbung.

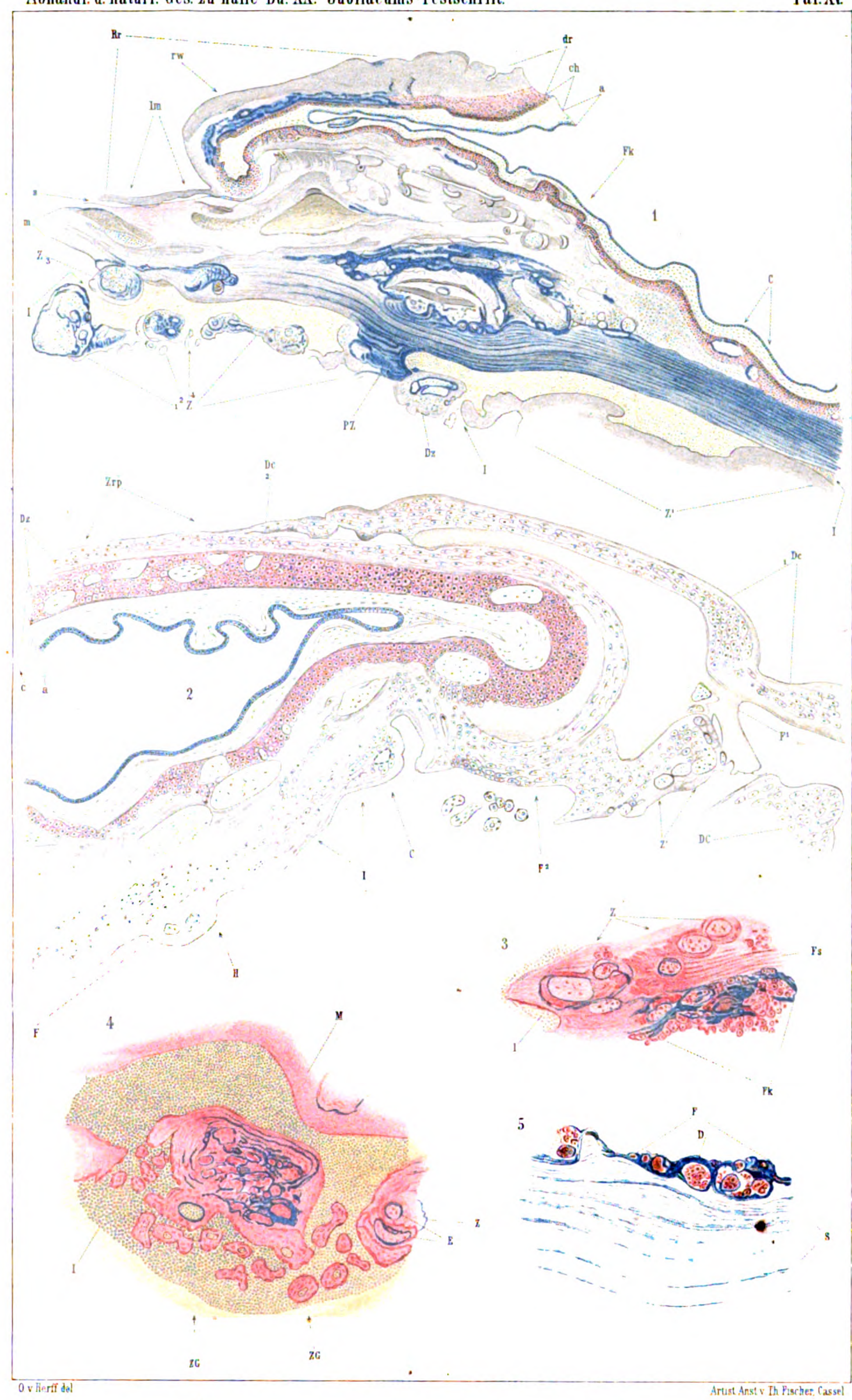
Fig. 3. Stück eines Randinfarktes einer *Placenta circumvallata* aus dem 7. Monat. Weigerts Färbung, Pikrokarmin.

Fig. 4. Grösserer absterbender Zottenstamm aus dem Margo einer reifen *Placenta circumvallata.* Weigert's Färbung. Pikrokarmin.

Fig. 5. Geschichteter Fibrinstreifen aus einem dicken Margo einer reifen Placenta. Weigerts Färbung. Pikrokarmin.

a	= Amnion.	*Fs*	= Faseriges Fibrin.
C (Fig. 1)	= Cystischer Hohlraum.	*H*	= Hämorrhagischer Herd.
C (Fig. 5)	= Chorion.	*I*	= Intervillöser Blutraum.
C (Fig. 2)	= Capillare.	*Im*	= Intervill. Blutr. i. Margo.
c	= Chorion.	*M*	= Margo.
ch	= Chorion.	*m*	= Margo.
D	= Deciduazellen.	*Pz*	= Margoprominenz.
Dc	= Decidua-Chorionzellen.	*Rr*	= Randreflexa.
Dr	= *Decidua circumvallata*	*rw*	= Infarkt der Randreflexa.
Dz	= Decidua-Anhäufung.	*S*	= Parall. geschicht. Fibrin.
dr	= *Decidua reflexa.*	*s*	= Spaltraum.
F	= Fibrin.	*Z*	= Zotten.
Fh	= Fibrin nach Weigert.	*Zg*	= Zottengefäss.
Fk	= Kanalisiertes Fibrin.	*Zrp*	= Reflexazotten.

[1]) Ausführlichere Tafelerklärung auf Seite 27 [255].

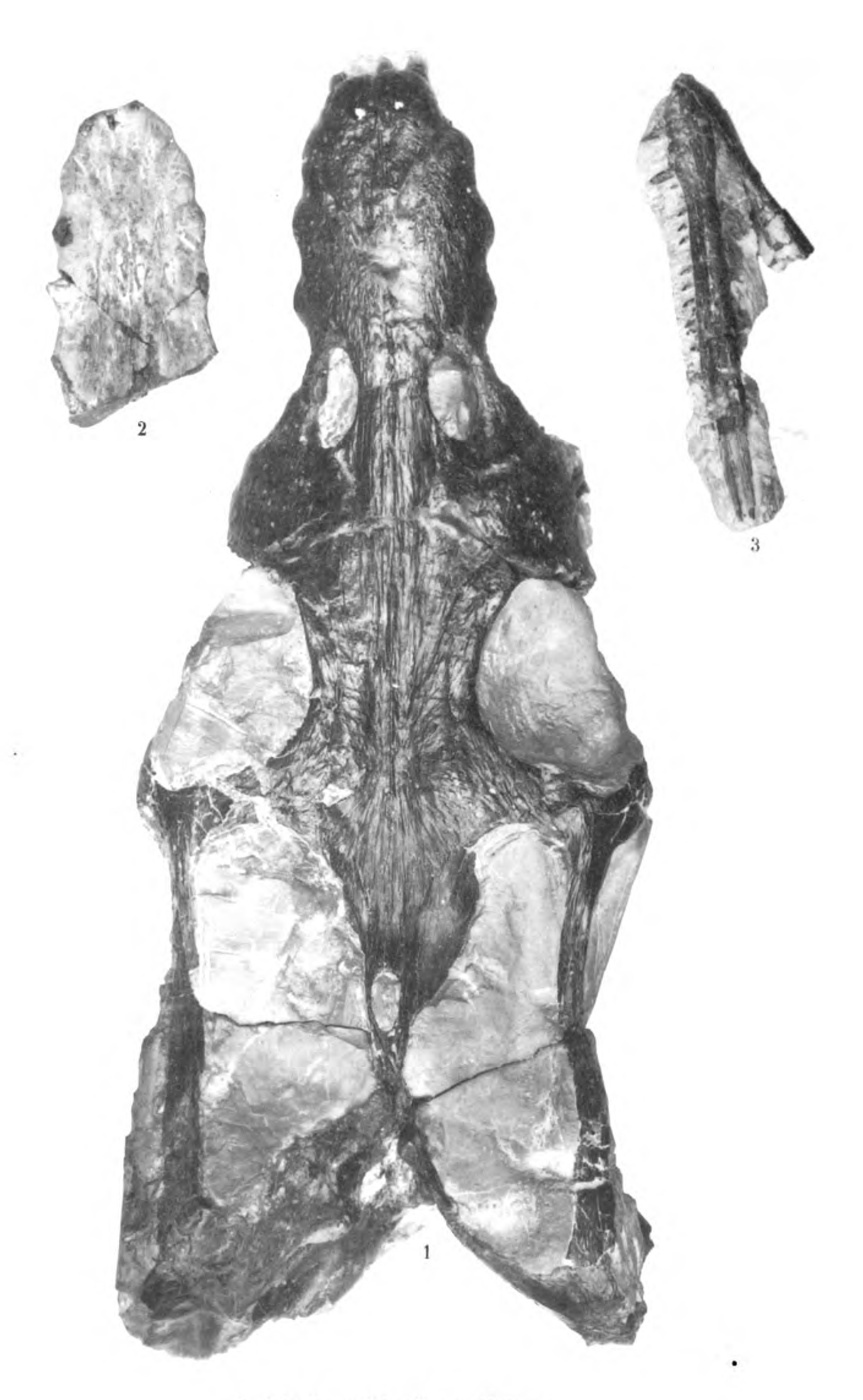


O v Herff del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

Tafel XVI.

v. Fritsch, Saurier des Halle'schen unteren Muschelkalkes.

Fig. 1. *Cymatosaurus Fridericianus.* Ansicht von oben.
Fig. 2. *Cymatosaurus* sp. Schnauzenende. Ansicht von unten.
Fig. 3. *Nothosaurus (Oligolycus) Hecki.* Zahnbein des Unterkiefers.

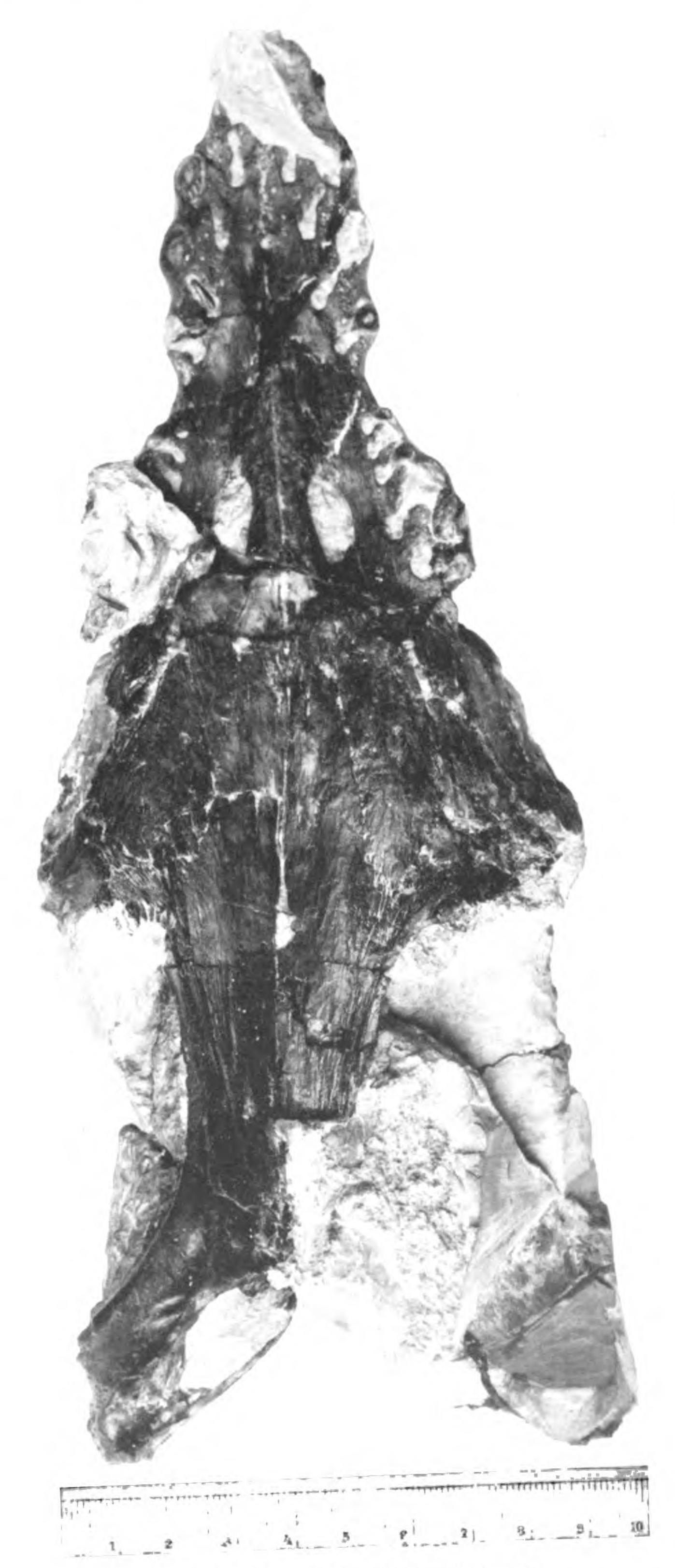


Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

Tafel XVII.

v. Fritsch, Saurier des Halle'schen unteren Muschelkalkes.

Cymatosaurus Fridericianus. **Ansicht von unten.**



Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

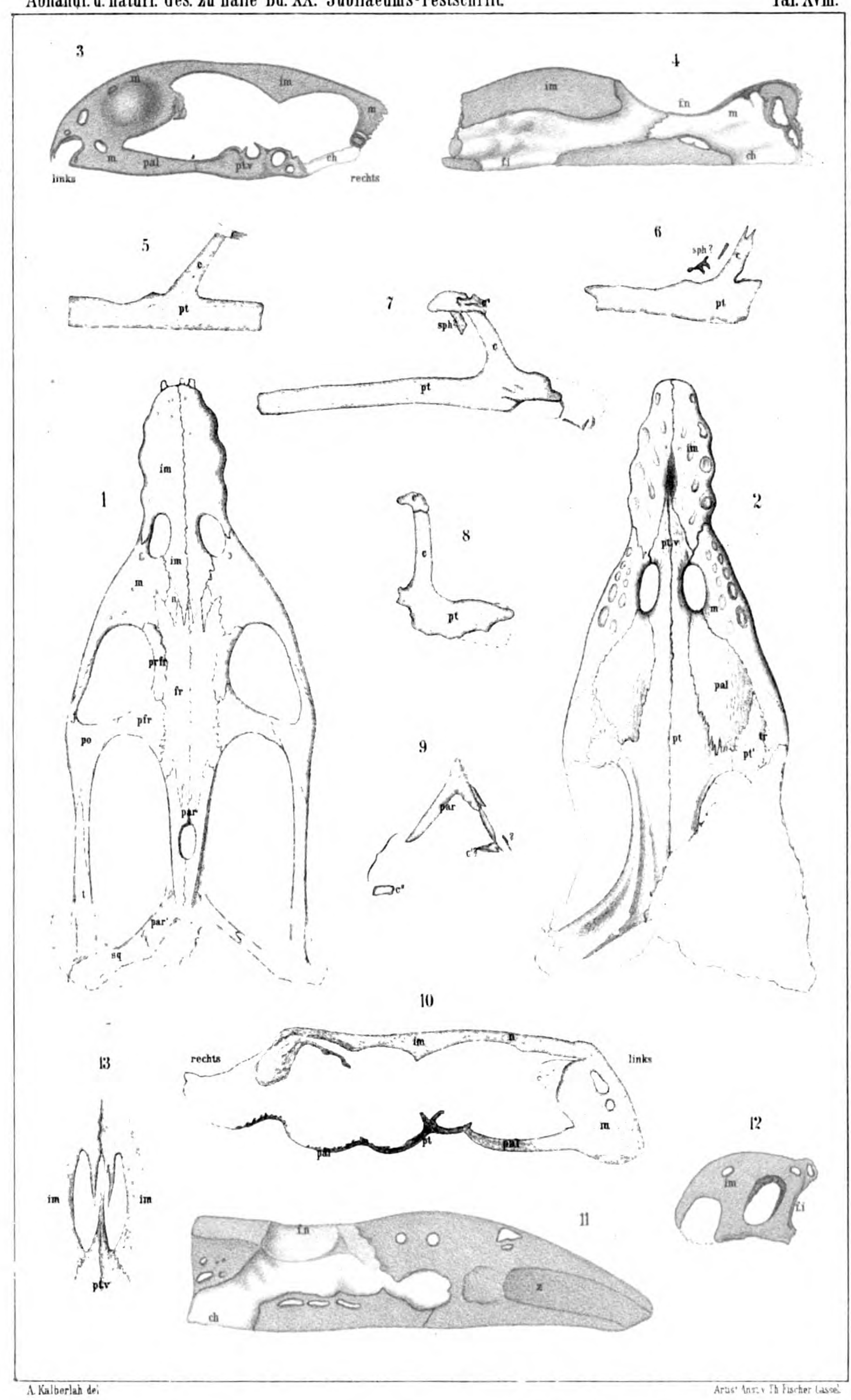
Tafel XVIII.

v. Fritsch, Saurier des Halle'schen unteren Muschelkalkes.

Fig. 1—12. *Cymatosaurus Fridericianus.*
Fig. 1. Oberseite des Schädels, Abgrenzung der Knochen.
Fig. 2. Unterseite des Schädels, „ „ „ .
Fig. 3. Vordere Querbruchfläche (Choanengegend) v. hinten gesehen (cf. Fig. 10).
Fig. 4. Der Abdruck der Verbindungsgänge zwischen rechter Choane, rechtem Nasenloch und dem mittelständigen Zwischenkieferloch von der Innenseite gesehen.
Fig. 5—8. Das Epipterygoid (Columella) der rechten Kopfseite mit Stücken des Pterygoids und des oberen Fortsatzes *c'*. (Die Zeichnungen sind etwas vergrössert, nach Umrissen auf einer Gelatineplatte entworfen).
Fig. 5. Von aussen gesehen (nach dem Abdruck des Knochens gezeichnet).
Fig. 6. Desgleichen nach dem Aufsetzen eines Gesteinsstückes, das die Columella selbst z. T. und Bruchflächen kleiner Sphenoidteile enthält.
Fig. 7. Von innen her (bez. von der linken Seite des Schädels her) gesehen.
Fig. 8. Columella und Pterygoid von hinten.
Fig. 9. Die herabgehenden Flügel des Scheitelbeines mit den oberen Fortsätzen des Epipterygoids *c'* von vorn gesehen.
Fig. 10. Hintere Querbruchfläche von vorn gesehen (cf. Fig. 3).
Fig. 11. Der schräg verlaufende Bruch zwischen der rechten Choane und der inneren Schmelzfläche des linken, dritten Fangzahnes.
Fig. 12. Zahnschmelz in der Höhlung des Ersatzfangzahnes Nr. 2 der rechten Seite, von vorn gesehen.
Fig. 13. *Cymatosaurus* sp. aus den Trigonienbänken. Das unpaarige Zwischenkieferloch von unten gesehen, vergrössert um das Hineingreifen dornförmiger Knochengräten vom Zwischenkiefer und von dem Pflugscharstück des Flügelbeines in den Mittelteil der Oeffnung zu zeigen.

Zeichenerklärung.

c, Columella (Epipterygoid)
c', *c''*, obere Fortsätze derselben
ch, Choanen
f. i, Zwischenkieferloch
f. n, Nasenloch
fr, Stirnbein
im, Zwischenkiefer
j, Jochbein; (ob getrennt von *po*?)
m, Oberkiefer
n, Nasenbein
pal, Gaumenbein
par, Scheitelbein
par', Hinterflügel des Scheitelbeins
par'', untere Flügel des Scheitelbeins
pfr, Hinterstirnbein
po, Hinteres Augenhöhlenbein
prfr, Vorderstirnbein
pt, Flügelbein
pt', vorderer Seitenflügel desselben
pt. v, Pflugscharanwuchs desselben
tr, Querbein
sph?, Vielleicht Keilbeinflügel
sq, Schuppenbein
z, Dritter Fangzahn der linken Seite.



A. Kalberlah del.

Artist. Anst. v. Th. Fischer Cassel.

Tafel XIX.

Brandes, Fridericianella ovicola n. g. n. sp.

Fig. 1. Ganzes Tier, von der Bauchfläche gesehen.

Fig. 2. Von der Rückenfläche gesehen, zum Teil durchschnitten gedacht, die einzelnen Teile etwas schematisiert eingezeichnet.

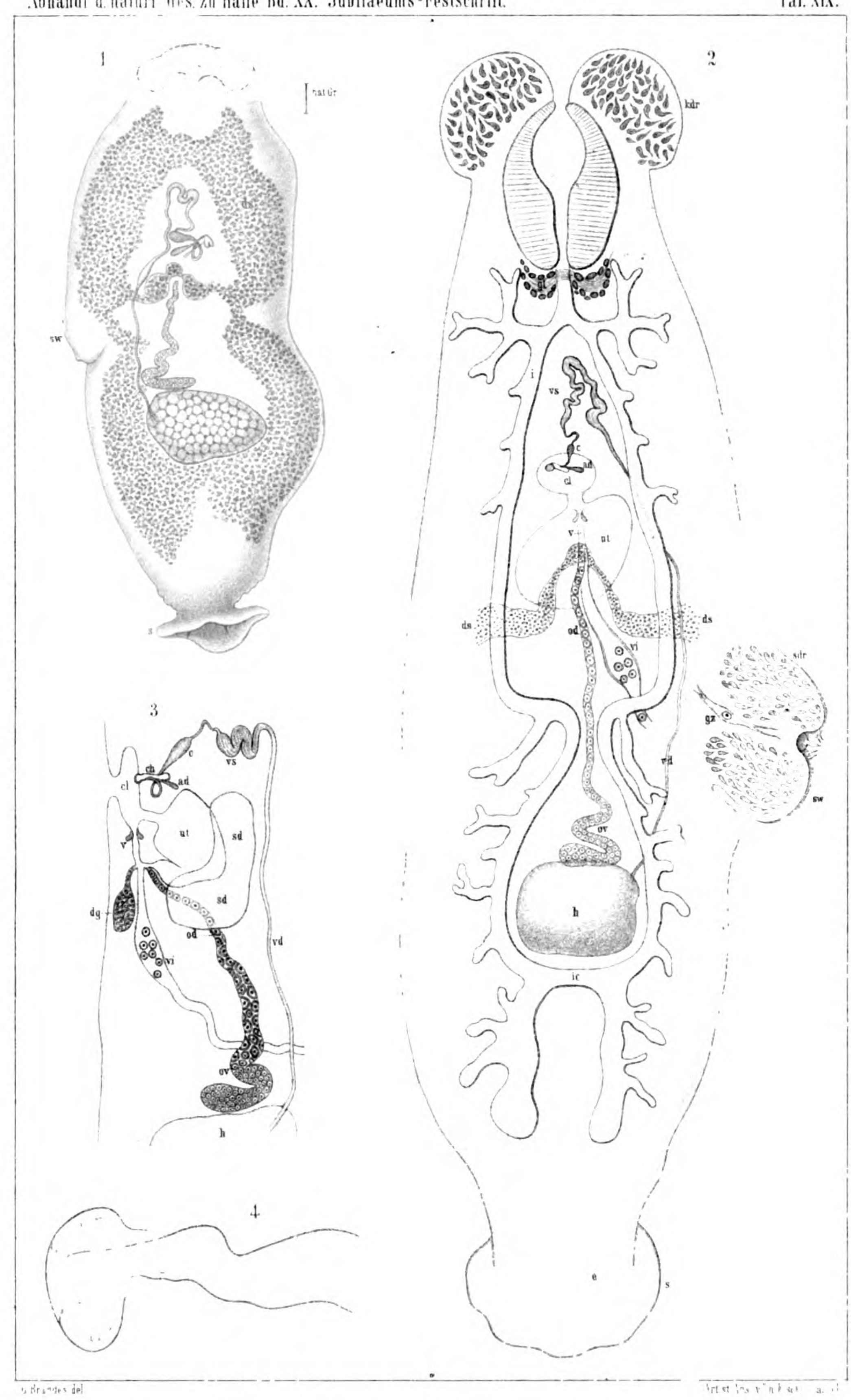
Fig. 3. Ein Medianschnitt durch die Genitalcloake mit schematischer Einzeichnung des Geschlechtsapparates.

Fig. 4. Der vordere Teil des chitinigen Begattungsstückes. Hom. Imm. 3^{mm} und Prisma.

Zeichenerklärung.

ad, Anhangdrüse.
c, (cirrus) Bulbus des ductus ejaculatorius (Spritzapparat).
ch, chitiniges Begattungsstück.
cl, Genitalcloake oder Genitalsinus.
dg, Dotterreservoir mit dem unpaaren Dottergang.
ds, Dotterstöcke mit den paarigen Dottergängen.
e, Vielleicht Excretionsöffnungen.
gz, Ganglienzelle des nervösen Endapparates.
h, Hoden.
i, Darmschenkel.
ic, Darmcommissur.
kdr, Kopfdrüsen.
od, Oviduct, Eileiter.
ov, Ovarium.
s, Endständiger Saugnapf, Haftscheibe.
sdr, Drüsen des Seitenwulstes.
sw, Seitenwulst mit nervösem Endapparat und mit Drüsen.
ut, Uterus.
v, Vagina.
vd, Vas deferens, Samenleiter.
vi, Canalis vitello-intestinalis.
vs, Vesicula seminalis, Samenblase.

Druck von Ehrhardt Karras. Halle a. S.



G. Brandes del.

